

Mikko Jaakonsaari
Auli Karttunen
Liisa Klemola
Petra Kokko

Potilasluokittelujärjestelmä NordDRG ja kustannusseuranta ikääntyneillä aivoverenkierto- häiriön sairastaneilla kävelyn ja käden tehostetun käytön kuntoutuksen aikana



95/2015

Sosiaali- ja terveysturvan selosteita

**Mikko Jaakonsaari, Auli Karttunen,
Liisa Klemola ja Petra Kokko**

**Potilasluokittelujärjestelmä NordDRG
ja kustannusseuranta ikääntyneillä
aivoverenkiertohäiriön sairastaneilla
kävelyn ja käden tehostetun käytön
kuntoutuksen aikana**



95/2015
Sosiaali- ja terveysturvan
selosteita

Kela[®]

KELAN TUTKIMUSOSASTO | HELSINKI 2015

ISBN 978-951-669-981-6 (nid.), 978-951-669-982-3 (pdf)
ISSN-L 1455-0113
ISSN 1455-0113 (painettu), 2323-7759 (verkkojulkaisu)

Juvenes Print
Tampere 2015

SISÄLTÖ

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tiivistelmä | 3 |
| Sammandrag..... | 3 |
| Abstract | 4 |
| 1 Johdanto | 5 |
| 2 Aineisto ja menetelmät..... | 5 |
| 2.1 Tutkimusasetelma | 5 |
| 2.2 Tutkittavat | 6 |
| 2.3 Kuntoutuksen palveluntuottajat | 6 |
| 2.4 Arviointimenetelmät | 6 |
| 2.4.1 FIM – toimintakyvyn ja avuntarpeen mittari..... | 6 |
| 2.4.2 NordDRG-järjestelmä..... | 7 |
| 2.5 FIM-toimintakykymittarin arvioinnin toteutus..... | 8 |
| 2.6 Työajan ja kustannus seurannan tiedonkeruu | 8 |
| 2.7 Tilastolliset menetelmät | 21 |
| 3 Tulokset | 21 |
| 3.1 Tutkittavien perustiedot..... | 21 |
| 3.2 FIM-toimintakykymittarin tulokset..... | 21 |
| 3.2.1 Kävelykuntoutus..... | 21 |
| 3.2.2 Käsikuntoutus | 22 |
| 3.3 FIM-toimintakykymittarin tulosten vertailu Suomen kansalliseen FIM-aineistoon | 22 |
| 3.4 DRG-NASS-analyysin tulokset..... | 22 |
| 3.4.1 Kävelykuntoutus..... | 22 |
| 3.4.2 Käsikuntoutus | 22 |
| 3.5 Kustannus seuranta | 23 |
| 3.5.1 Laitosmuotoinen kävelykuntoutus | 23 |
| 3.5.2 Laitosmuotoinen käsikuntoutus | 23 |
| 3.5.3 Avomuotoinen kävelykuntoutus | 23 |
| 3.5.4 Avomuotoinen käsikuntoutus | 24 |
| 3.5.5 FIM-toimintakykymittarin tuloksen yhteys kustannuksiin | 24 |
| 4 Pohdinta | 24 |
| 5 Johtopäätökset | 27 |
| Lähteet | 27 |
| Liitetaulukot..... | 29 |

Kirjoittajat

Mikko Jaakonsaari, TtM
erityisasiantuntija

Auli Karttunen, TtM
asiantuntija

Liisa Klemola, TtM
johtava konsultti

Petra Kokko, KTM
toimialajohtaja

Finnish Consulting Group
etunimi.sukunimi@fcg.fi

Sarjan julkaisut on hyväksytty
tieteellisessä arvioinnissa.

© Kirjoittajat ja Kelan tutkimusosasto

www.kela.fi/tutkimus
tutkimus@kela.fi

Tiivistelmä

Jaakonsaari M, Karttunen A, Klemola L, Kokko P. **Potilasluokittelujärjestelmä NordDRG ja kustannuseuranta ikääntyneillä aivoverenkiertohäiriön sairastaneilla kävelyn ja käden tehostetun käytön kuntoutuksen aikana.** Helsinki: Kela, Sosiaali- ja terveysturvan selosteita 95, 2015. 29 s. ISBN 978-951-669-981-6 (nid.), 978-951-669-982-3 (pdf).

Vuosina 2008–2012 toteutettiin Kelan geriatrisen kuntoutuksen kehittämishanke 65–85-vuotiaiden aivoverenkiertohäiriön (AVH:n) sairastaneiden (N = 270) kuntoutuksessa. Osana hanketta tutkittiin kontrolloimattomassa seurantatutkimusasetelmassa laitos- ja avomuotoisen kävely- sekä käsikuntoutuksen aikana tapahtuneita muutoksia toimintakykyyn. Lisäksi toteutettiin kustannuseuranta kuntoutuksen resursoimisen ja NordDRG-luokittelulogiikan arvioimiseksi AVH:n sairastaneilla. Kävelykuntoutus sisälsi kävelyharjoittelua sekä painokevennettynä että ilman painokevennyttä. Käsikuntoutus sisälsi halvaantuneen käden monimuotoista harjoittelua. Kuntoutuksessa käytetyt menetelmät olivat osin moniammatillisia ja laaja-alaisesti toteutettuja. Vuoden kestävässä kuntoutusprosessissa perusjaksoa seurasi kaksi seurantajaksoa. Kävelykuntoutuksen perusjakson kesto oli 20 vrk laitos- ja 18 vrk avokuntoutuksessa, käsikuntoutuksen vastaavasti 14/13 vrk. Seurantajakso I (6 vrk) toteutettiin 6 kk ja seurantajakso II (2 vrk) 12 kk perusjakson päättymisestä. Kävelykuntoutujilla oli avofysioterapiaa perusjakson ja seurantajakso I:n välissä. Kävelyn laitospotilaiden motorinen ja kognitiivinen toimintakyky (FIM) parani seuranta-aikana, käden avokuntoutujilla motorinen toimintakyky. Ottaen huomioon kuntoutujien iän ja sairastumisesta kuluneen ajan saavutetulla toimintakyvyn paranemisella ja avuntarpeen vähenemisellä voi kuntoutujakohtaisesti olla merkitystä itsenäiseen päivittäisistä toimista selviytymiseen. NordDRG-luokittelu soveltui käytettäväksi kävely- ja käsikuntoutujien DRG-ryhmittelyyn. Ryhmittely luokitteli kuntoutujat DRG-ryhmiin FIM-toimintakykymittarin pisteiden suunnan mukaisesti loogisesti, ryhmittelyn olematta kuitenkaan liian herkkä FIM-toimintakykymittarin pisteiden muutoksille. Kustannushomogeenisuuden periaate toteutui hyvin, sillä kävely- ja käsikuntoutujien tutkimusjoukossa DRG-ryhmittäin tarkasteltuna jaksojen kustannusten variaatiokerroin jäi alle 60 prosentin.

Avainsanat: kuntoutustutkimus, aivoverenkiertohäiriöt, iäkkäät, toimintakyky, NordDRG, kustannuseuranta

Sammandrag

Jaakonsaari M, Karttunen A, Klemola L, Kokko P. **Patientklassificeringssystem NordDRG och kostnadsuppföljning hos äldre rehabiliteringsklienter som haft cirkulationsstörning i hjärnan, under rehabilitering vid gång och effektiv användning av handen.** Helsinki: FPA, Social trygghet och hälsa: referat 95, 2015. 29 s. ISBN 978-951-669-981-6 (hft.), 978-951-669-982-3 (pdf).

Under åren 2008–2012 genomfördes FPA:s utvecklingsprojekt för geriatriska rehabiliteringsklienter som i 65–85 års ålder (N = 270) drabbats av cirkulationsstörning i hjärnan. I den okontrollerade uppföljningsstudie, undersöktes man ändringar vid gång- och handrehabilitering i sluten- eller öppenvård. Utöver förverkligades kostnadsuppföljning för att bedöma resursering och NordDRG-klassificeringslogik i rehabiliteringsklienter. Gångrehabiliteringen innehöll gångövning såväl med som utan avlastning. Handrehabiliteringen innehöll mångsidig övning. Rehabiliteringarna innehöll multiprofessionellt och omfattande metoder. Ett år långa rehabiliteringsprocessen innehåll grundperioden och två uppföljningsperioder. Grundperioden för gångrehabilitering var 20 dygn i sluten- och 18 dygn i öppenvård, handrehabilitering var 14/13 dygn. Uppföljningsperiod I (6 dygn) och II (2 dygn) genomfördes 6 månader och 12 månader efter grundperioden. Rehabiliteringsklienterna i gångrehabiliteringen hade öppen fysioterapi mellan grundperioden och uppföljningsperiod I. Den motoriska och kognitiva FIM-poäng ökade under uppföljningsperioden hos slutensvårds gångklienterna. Öppenvårds handklienter förbättrades den motoriska funktionsförmågan. Där man beaktar åldern av klienterna i rehabilitering och tiden efter insjuknandet, kan den förbättrade funktionsförmågan och det minskade hjälpbehovet vara betydande för att självständigt kunna klara av dagliga funktioner. NordDRG-klassificeringen kan användas för DRG-gruppering av klienter som rehabiliteras för gången och handens användning. Grupperingen klassificerade klienterna i rehabilitering i DRG-grupper logiskt enligt poäng som erhållits av FIM-mätaren för funktionsförmåga. Grupperingen var ändå inte för sensitiv för förändringar i FIM-mätarens poäng. Principen för kostnadshomogenitet förverkligades väl eftersom variationskoeffi-

cienten i periodernas kostnader i bägge forskningsgrupperna, granskade enligt DRG -gruppering, blev under 60 procent.

Nyckelord: rehabiliteringsforskning, cirkulationsstörningar i hjärnan, åldringar, funktionsförmåga, NordDRG, kostnadsuppföljning

Abstract

Jaakonsaari M, Karttunen A, Klemola L, Kokko P. **Patient grouping system NordDRG and cost monitoring during walking and efficient use of hand rehabilitation in elderly patients with stroke.** Helsinki: Kela, Social security and health research: working paper 95, 2015. 29 pp. ISBN 978-951-669-981-6 (print), 978-951-669-982-3 (pdf).

The Finnish Social Insurance Institution (Kela) executed a geriatric rehabilitation development project during 2008–2012 on 65–85-year-old stroke patients (N = 270). In an uncontrolled follow-up study changes in functional ability during in- and outpatient walking and hand rehabilitation were investigated. Cost monitoring was also utilized in order to assess rehabilitation resourcing and the Nord-DRG classification logic on stroke patients. Walking rehabilitation included walking training with and without body-weight support. Hand rehabilitation included multifunctional training. Rehabilitations also included multiprofessional and comprehensive methods. In the one-year rehabilitation process, a basic period was followed by two follow-up periods. The basic period in walking rehabilitation lasted 20 days in inpatient and 18 days in outpatient settings, and in hand rehabilitation 14/13 days respectively. Follow-up period I (6 days) was executed 6 months and follow-up II (2 days) period 12 months after the basic period. Between the basic period and first follow-up period the walking clients also participated in individual physiotherapy sessions at outpatient clinics. The inpatient walking clients improved their functional ability (FIM) in the areas of cognition and motor skills. The outpatient hand clients improved their functional ability (FIM) in the motor skills area. Taking the client's age and post-stroke time into account, the achieved improvement of function and the decreased need of assistance may have a significant impact on the client's ability to manage daily functions independently. The Nord-DRG grouping was suitable to use for DRG grouping in both studied rehabilitations. The grouping classified the clients logically in DRG groups according to the FIM instrument points without the grouping

being too sensitive for changes in points in the FIM instrument. The principle of homogeneity was also well realized, as both study groups, examined according to the DRG grouping, showed a cost variation coefficient under 60 percent.

Keywords: rehabilitation study, stroke, elderly, functional ability, NordDRG, cost monitoring

1 Johdanto

Kela toteutti geriatrisen kuntoutuksen (GERI-hanke) kehittämiseen liittyvänä osahankkeena ikääntyneiden (65–85-vuotiaat) aivoverenkiertohäiriön sairastaneiden kävelyn (tästä eteenpäin kävelykuntoutus) ja käden tehostetun käytön kuntoutuksen (tästä eteenpäin käsikuntoutus) laitos- ja avomuotoisia kuntoutuskursseja vuosina 2008–2012. Osahankkeen tarkoitus oli selvittää näiden kuntoutuksien kohdentamista ja ajoitusta kohderyhmässä. Kelan tavoite oli myös tiivistää verkostoyhteistyötä sairaanhoitopiirin ja kuntien kanssa sekä tarkastella valittujen mittareiden soveltuvuutta kuntoutuksen aikana tapahtuneiden muutosten arviointiin ja raportointiin.

FCG Finnish Consulting Group Oy:n (tästä eteenpäin FCG) päätarkoitus tässä geriatrisen kuntoutuksen osahankkeessa oli selvittää Functional Independence Measure (FIM) -toimintakyvyn ja avuntarpeen mittarin ja Diagnosis Related Groups (NordDRG) -potilasluokittelujärjestelmän käytön soveltuvuutta iäkkäillä AVH-kuntoutujilla. NordDRG-luokittelun analysoinnin mahdollistamiseksi tehtiin ensin kustannusseuranta. Tavoite oli selvittää, kuinka hyvin FIM ja NordDRG sopivat kyseessä olevien kuntoutusmuotojen aikana tapahtuneiden toimintakyvyn ja avuntarpeen muutosten ja taloudellisuuden seurantaan ja raportointiin. Lisäksi tarkasteltiin kustannusten yhteyttä FIM-mittarin pisteissä tapahtuneeseen muutokseen. Kustannustietoja tarkastellaan myös itsenäisenä tietona.

Tutkimus- ja kehittämiskeskus GeroCenter vastasi tutkimuksellisesta osuudesta, jonka päätarkoitus oli selvittää laitos- ja avomuotoisen kävely- ja käsikuntoutuksen aikana tapahtuneita muutoksia elämänlaadussa ja toimintakyvyssä. GeroCenter raportoi tulokset osaraportissa I ”Elämänlaadun ja toimintakyvyn muutokset ikääntyneillä aivoverenkiertohäiriön sairastaneilla kävelyn ja käden tehostetun käytön kuntoutuksen aikana” (Karttunen ym. 2014) Kelan Sosiaali- ja terveysturvan selosteita-sarjassa. Osaraporttiin I tullaan viittaamaan tässä FCG:n osaraportissa II.

Loppuraporttivaiheessa tutkimusryhmässä toimivat seuraavat asiantuntijat FCG:ltä:

- terveystieteiden maisteri, erityisasiantuntija Mikko Jaakonsaari
- terveystieteiden maisteri, asiantuntija Auli Karttunen

- terveystieteiden maisteri, johtava konsultti Liisa Klemola
- kauppatieteiden maisteri, toimialajohtaja Petra Kokko.

FCG:n tutkimusryhmä kiittää tutkimusryhmässä hankkeen aikana työskennelleitä muita asiantuntijoita, joista erityisesti suuren työpanoksen kustannusseurannan uudistamiseksi antoi hallintotieteiden maisteri, projektipäällikkö Sami Rantanen, FCG Oy:stä.

FCG:n tutkimusryhmän yhteistyötahoja hankkeessa ovat olleet GeroCenterin tutkimusryhmä, jota johti lääketieteen tohtori, dosentti, ylilääkäri Mauri Kallinen (OYS, lääkinnällinen kuntoutus, Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri) sekä Kelan ohjausryhmä, johon kuuluivat lääketieteen tohtori, kuntoutuspäällikkö Tiina Huusko, filosofian tohtori, kehittämisspäällikkö Seija Sukula, lääketieteen lisensiaatti, asiantuntijalääkäri Tiina Suomela-Markkanen ja terveystieteiden maisteri, suunnittelija Piia Tiilikallio.

2 Aineisto ja menetelmät

2.1 Tutkimusasetelma

Tämän hankkeen tutkimusasetelmana oli kontrollimaton seurantatutkimus. Ikääntyneiden aivoverenkiertohäiriön (tästä eteenpäin AVH:n) sairastaneiden tehostetun kuntoutuksen kurssit sisälsivät kävely- ja käsikuntoutusta laitos- ja avomuotoisena. Aloitteen kuntoutukseen osallistumisesta teki kuntoutujaa hoitavan julkisen tai yksityisen terveydenhuollon edustaja. Yhdessä kuntoutujan kanssa he valitsivat kävely- tai käsikuntoutuksen sekä kuntoutusmuodoista toisen. Kuntoutuksen valinta tapahtui sen mukaan, kumman – kävelyn vai halvaantuneen käden käytön – kuntoutujat kokivat hankalammaksi. Käytännössä kävelyn hankalammaksi kokeneet menivät kävelyn kuntoutukseen. Kela teki lopullisen päätöksen kuntoutukseen hyväksymisestä.

Tehostetun kuntoutuksen kokonaiskesto jokaisen kuntoutujan kohdalla oli yksi vuosi, jonka aikana kuntoutujat osallistuivat perusjaksolle ja kahdelle seurantajaksolle. Kävelykuntoutuksen perusjakson kesto laitosmuotoisena oli 20 ja avomuotoisena 18 vuorokautta, käsikuntoutuksen vastaavasti 14/13 vuorokautta. Harjoittelupäiviä oli käytännössä yhtä monta molemmissa kuntoutusmuodoissa, sillä laitoskuntoutuksessa ei ollut ohjattua harjoittelua sunnuntaisin. Seurantajakso I molemmissa

kuntoutuksissa ja kuntoutusmuodoissa oli 6 vuorokautta ja se toteutettiin 6 kuukautta perusjakson päättymisestä. Seurantajakso II oli kestoaltaan 2 vuorokautta ja sisälsi vain seurantamittaukset, ja se toteutettiin 12 kuukauden kuluttua perusjakson päättymisestä. Tehostetun kuntoutuksen kursseilla yksi kuntoutuspäivä kesti vähintään 7 tuntia, joista kävelykuntoutujilla 5 tuntia ja käsikuntoutujilla 3–3,5 tuntia tuli olla kuntoutuksen ammattilaisen ohjaamaa. Tehostetun kuntoutuksen aikana toteutettiin kaksi kotikäyntiä, ensimmäinen noin kuukauden ja toinen noin 10–11 kuukauden kuluttua perusjakson päättymisestä. Kävelykuntoutajat saivat lisäksi avofysioterapiaa perusjakson ja seurantajakso I:n välissä. Kotikäyntien ja avofysioterapian tarkoitus oli tukea AVH-kuntoutujan kotiharjoittelua. Kävelykuntoutus sisälsi kävelyharjoittelua valjain painokevennettyä ja ilman painokevennystä sekä muuta fysioterapiaa. Käsikuntoutus sisälsi harjoittelua halvaantuneen käden tehostetun käytön harjoittelun (CIMT) menetelmän mukaisesti. Terve käsi oli lastoitettuna, jotta sitä ei voinut käyttää. Tehostettu kuntoutus toteutettiin moniammatillisesti ja laaja-alaisia menetelmiä hyödyntäen. Tehostetun kuntoutuksen sisällön tarkempi kuvaus on osaraportissa I (Karttunen ym. 2014, 10–12).

2.2 Tutkittavat

Tehostetun kuntoutuksen kohderyhmä olivat 65–85-vuotiaat, 3–36 kuukautta aiemmin AVH:n sairastaneet, joiden toimintakyky oli heikentynyt ja joiden kotona selviytyminen oli sen vuoksi uhatuna. Kuntoutajat tulivat 11 sairaanhoitopiiristä eri puolilta Suomea ja lisäksi Heinolan, Hämeenlinnan, Lahden ja Porvoon alueilta sekä Kainuusta. Kuntoutujien tarkemmat mukaanotto- ja poissulkukriteerit sekä tutkimuksen eettinen toiminta on kuvattu osaraportissa I (Karttunen ym. 2014, 9–20).

2.3 Kuntoutuksen palveluntuottajat

Kävely- ja käsikuntoutus toteutettiin kolmen laitoksen ja yhden avomuotoisen kuntoutuspalveluntuottajan toimesta. Palveluntuottajat toimivat alueellisesti Itä- ja Länsi-Suomessa. Kuntoutuspalveluntuottajat tarjosivat kuntoutukseen moniammatillisen työryhmän. Tarkempi tieto palveluntuottajista löytyy osaraportista I (Karttunen ym. 2014, 12).

2.4 Arviointimenetelmät

Vastemuuttujina kävely- ja käsikuntoutuksen osaraportissa II olivat laaja-alainen toimintakyky (FIM – toimintakyvyn ja avuntarpeen mittari) sekä NordDRG-järjestelmään kuuluva AVH:n sairastaneiden luokittelu. NordDRG-luokittelun arvioimiseksi tarvittiin kuntoutujakohtainen kustannustieto.

2.4.1 FIM – toimintakyvyn ja avuntarpeen mittari

FIM – toimintakyvyn ja avuntarpeen mittarilla (tästä eteenpäin FIM-toimintakykymittari) arvioidaan kuntoutujan päivittäistä toimintakykyä (*activities of daily living*, ADL) sekä avuntarvetta (Kuntaliitto 1998). Toimintakyvyn ja avuntarpeen arviointi toteutetaan ensisijaisesti havainnoimalla kuntoutujan toimintaa päivittäisten toimien yhteydessä. Arvioinnissa voi lisäksi hyödyntää käytössä olevia kuntoutujan hoitotiivistelmiä sekä haastatella niin kuntoutujaa kuin hänen omaisiaan tai läheisiään. Arvioitavia toimintoja on yhteensä 18, joista 13 on motorista ja viisi kognition toimintaa (Horn ym. 2005). Motoriset toiminnot jakautuvat ADL-toimintoihin, kuten itsestä huolehtiminen, rakon ja suolen toiminta, siirtymiset ja liikkuminen. Kognition osa-alueista arviointi kohdistuu kommunikointiin sekä sosiaaliseen kognitioon. FIM-toimintakykymittarilla arvioitavat toiminnot on sillattu ICF-luokitukseen (Kohler ym. 2013).

18 päivittäistä toimintaa arvioidaan seitsenportaisella arviointiasteikolla: 7 = täysin itsenäinen – 1 = täysin avustettava (taulukko 1, s. 12). Mittarin kokonaispisteytyksen vaihteluväli on 18–126 pistettä, josta erotellaan motoristen (maks. 91 pistettä) ja kognition toimintojen kokonaisuuksien (maks. 35 pistettä). FIM-toimintakykymittarilla mitattuna ulkopuolista avuntarvetta ei keskimäärin ole, jos mittarin yhteispistemäärä ylittää sata pistettä. Mitä alemmalle tasolle mittarin kokonaispisteytyks jät, sitä enemmän kuntoutuja tarvitsee apua selviytyäkseen päivittäisistä ADL-toiminnoista.

FIM-toimintakykymittari on pätevä arvioimaan motorista ja kognition toimintaa ja näissä esiintyvää avuntarvetta (Glenny ja Stolee 2009). Sen toistettavuus eri testikerroilla on todettu erinomaiseksi (Ottenbacher ym. 1996; Pollak ym. 1996; Hobart ym. 2001) ja eri arvioitsijoiden tekemänä erinomaiseksi (Ottenbacher ym. 1996) sekä hyväksyttävästä huonoon (Kohler ym. 2009). Tarkempi pätevyys,

toistettavuuden ja muutosherkkyuden kuvaus löytyy osaraportista I (Karttunen ym. 2014, 13).

Suomessa FIM-toimintakykymittarin ja RehabFIM-sovelluksen, jotka yhdessä muodostavat FIM-järjestelmän, lisensoinnin ja koulutuksen yksinoikeudet omistaa FCG. Kansainvälisesti FIM-järjestelmän ylläpidosta vastaa yhdysvaltalainen lääketieteellisen kuntoutuksen asiantuntijaorganisaatio, Uniform Data System for Medical Rehabilitation (UDSMR) (UDSMR International 2013).

2.4.2 NordDRG-järjestelmä

Diagnosis Related Groups (NordDRG) on erikoissairaanhoidon potilasluokittelujärjestelmä, jonka avulla voidaan tuotteistaa ja hinnoitella erikoissairaanhoidon palveluja sekä seurata erikoissairaanhoidon potilasjakautumaa eli *casemixiä* ja laatua¹. Yhdenmukaisesti toteutettuna järjestelmä mahdollistaa erikoissairaanhoidon valtakunnallisen vertailun. NordDRG on Pohjoismaiden yhteisesti ylläpitämä järjestelmä, jonka ylläpidosta sekä kehittämisestä Suomessa vastaa FCG.

DRG-ryhmittelyn pääperiaatteina ovat kustannushomogeenisuus ryhmien sisällä ja lääketieteellinen mielekkyys. Kustannushomogeenisuudella tarkoitetaan sitä, että muodostettaessa uusia DRG-ryhmiä tavoitellaan ryhmäkohtaisten kustannusten variaatiokertoimen arvoksi alle 100 prosenttia. Mitä pienempi kustannusten variaatiokerroin on, sen tarkemmin ryhmän katsotaan kuvaavan keskimääräistä resurssien käyttöä. Lääketieteellistä mielekkyyttä arvioitaessa kunkin alan erikoislääkärit arvioivat ryhmittelyn kuvaavuutta tarkasteltaessa heidän erikoisalansa potilaita. Ryhmittelyn tarkoitus on antaa ymmärrettävä yleiskuva siitä, minkälaisia terveysongelmia eri erikoisaloilla tyypillisesti hoidetaan.

Tässä hankkeessa hyödynnetään kuntoutuspotilaiden luokitteluun kehitettyä NordDRG-järjestelmän osaa AVH:n sairastaneiden luokittelussa. Kuntoutuspotilaiden NordDRG-luokittelu sisältää NASS-järjestelmän (*Nordic Assessment Scoring System*). NASS-järjestelmä on kehitetty Nordic Casemix Centren asiantuntijoiden toimesta tarkoituksena parantaa kuntoutukseen liittyvää NordDRG-ryhmittelyä (Nordic Casemix Centre 2014). NordDRG-asiantuntijaryhmä on päättänyt ottaa NASS-järjestelmän osaksi NordDRG-ryhmittelyä, jotta kuntoutukseen

liittyvien hoitajaksojen ryhmittely olisi myös kustannustarkastelun näkökulmasta tarkempaa ja kuvaaisi yksityiskohtaisemmin eri potilasryhmiä puhuttaessa kuntoutuksesta. NASS-järjestelmä on sidottu FIM-toimintakykymittariin muunnostaulukon avulla (taulukko 2, s. 12). Taulukossa valitut toimintakyvyn osa-alueet vaikuttavat NordDRG-ryhmittelyyn. NASS-järjestelmässä käytetään ohjaavina koodeina ICF-luokituksen koodeja, jolloin kuntoutuksen NordDRG-ryhmittelyssä on mahdollista käyttää myös ICF-koodeja. NASS-järjestelmä ottaa huomioon kuntoutujien toimintakyvyn valittujen toimintakyvyn osa-alueiden osalta.

NordDRG-ryhmittelyn luokittelukykyä arvioidaan FIM-toimintakykymittarin loppuarvioinnin perusteella. Mitä vähemmän FIM-toimintakykymittarin yhteispisteitä potilas arvioinnissa saa, sitä enemmän hän tarvitsee apua päivittäisissä toiminnoissa. Kuntoutujan toimintakyvyn parantuessa ja avuntarpeen vähentyessä DRG-ryhmien tulisi muuttua vähemmän resursseja vaativiksi eli myös kustannuksiltaan edullisemmiksi ryhmiksi. DRG-ryhmän tulisi vaihtua tasaisesti ja samansuuntaisesti paremmasta heikompaan terveydentilaa kuvaavaan ryhmään, jotta voidaan todeta NordDRG-ryhmittelylogiikan olevan onnistunut kuvaamaan tämän terveysongelman, AVH:n, resurssien tarvetta.

NordDRG-luokittelua varten tarvitaan FIM-toimintakykyarviointituloksien lisäksi kuntoutujien sivudiagnoosien Z-koodit ja päädiagnoosit. AVH:n sairastaneet sijoittuivat ryhmiin 550A–550E seuraavien päättelyvaiheiden kautta (kuvio 1, s. 10). Aluksi tunnistetaan kuntoutuspotilas (sivudiagnoosina (Dgprop) Z50-alkuinen diagnoosikoodi). Seuraavaksi tunnistetaan potilas aivohalvauksella tai SAV-potilaaksi päädiagnoosin (Pdprop) avulla (I6-alkuiset diagnoosikoodit). Viimeiseksi NordDRG-ryhmittelylogiikka käsittelee potilaan toimintakykytietoa NASS-luokkien perusteella (FIM-järjestelmän osa-alueet 'siirtyminen suihkussa tai kylvyssä', 'siistiytyminen' ja 'liikkuminen pyörätuolilla').

AVH:n sairastaneiden kuntoutusjaksot voivat sijoittua näihin viiteen NordDRG-ryhmään:

- 550A AVH:n kuntoutus, potilas kykenee kylpemään, peseytymään, liikkumaan pyörätuolilla avustettuna
- 550B AVH:n kuntoutus, potilas kykenee avustettuna kylpemään, peseytymään, ei liikkumaan pyörätuolilla

¹ Ks. kansalliset DRG-sivut <http://www.norddrg.fi>.

- 550C AVH:n kuntoutus, potilas kykenee avustettuna kylpemään, avustettuna peseytymään, liikkumaan pyörätuolilla avustettuna
- 550D AVH:n kuntoutus, potilas kykenee avustettuna kylpemään, avustettuna peseytymään, ei liikkumaan pyörätuolilla
- 550E AVH:n kuntoutus, potilas ei kykene kylpemään.

2.5 FIM-toimintakykymittarin arvioinnin toteutus

FIM-arvioinnit toteutettiin ikääntyneiden AVH-kuntoutuskursseilla kuntoutuslaitosten henkilökunnan toimesta vuosina 2008–2012. Arvioinnit tehtiin kuntoutujille kahden ensimmäisen ja kahden viimeisen päivän aikana perusjaksolla. Lisäksi arvioinnit toteutettiin seurantajaksoilla I ja II kahden ensimmäisen päivän aikana. Tutkimusaineiston tiedonkeruuprosessia varten kuntoutuslaitoksen henkilökunta koulutettiin FIM-toimintakykymittarin käyttöön vuoden 2008 aikana. palveluntuottajille annettiin koulutuksessa yksityiskohtaiset arviointiohjeet kuntoutujien toimintakyvyn ja avuntarpeen määrittämiseen. Tutkimushankkeessa työskennellyt FCG:n projektipäällikkö kävi hankkeen aikana palveluntuottajien luona useaan otteeseen, jolloin järjestettiin kertauskoulutusta toimintakyvyn ja avuntarpeen arviointiin. Toimintakyvyn arviointiin osallistuneet suorittivat lisäksi FIM-toimintakykymittarin käyttöä edellyttävän pätevyystestin. Näillä toimenpiteillä varmistettiin, että FIM-arvioinnit toteutettiin luotettavan arvioinnin edellyttämällä tavalla. Kun tutkimusaineisto saatiin kerättyä, siirryttiin aineiston analyysiin ja raportointiin. (Kuvio 2, s. 10.)

FIM-toimintakykymittarin valtakunnallinen vertailuaineisto

Tähän tutkimukseen otettiin mukaan Kelan toiveesta FIM-toimintakykymittarin valtakunnallisesta tietokannasta vertailuaineistoa². Vertailuaineistoon rajattiin FIM-mittaukset vuodelta 2012, joka oli tuorein tähän hankkeeseen liittyvä ajanjakso. Vuoden 2012 aikana tehtyjen FIM-toimintakykymittarin alkuarvioinniksi nimettyjen arviointien määrä valtakunnallisessa aineistossa oli 286

ja loppuarvioinniksi nimettyjen arviointien määrä oli 489.

Alku- ja loppuarviointi suositellaan tehtäväksi FIM-järjestelmän ohjeissa kolmen ensimmäisen ja kolmen viimeisen vuorokauden aikana. Alku- ja loppuarvioinnin välistä aikaa ei ole määritelty vertailuaineistossa. Alkuarviointien pienempi määrä johtuu siitä, että osa alkuarvioinneista on tehty vuoden 2011 puolella alkaneilla jaksoilla, jolloin nämä alkuarvioinnit on rajattu pois, eivätkä ne ole mukana tässä vertailuaineistossa.

Vertailuaineistossa käytettiin FIM-toimintakykymittarin vammaryhmää ”aivoverenkiertohäiriöt”. Vertailuaineiston rajauksessa huomioitiin interventiossa mukana olevien tutkittavien ikä sekä sairastumisesta kulunut aika (3–36 kuukautta). Vertailuaineistoon kuuluvista toimintakyvyn ja avuntarpeen arvioinneista ei ollut käytettävissä muita taustatietoja. Vertailuaineistosta on rajattu pois kuntoutuspalvelujen tuottajien tallennukset, jotka olivat mukana tässä hankkeessa. Vertailuaineistosta on poistettu myös keskeneräisinä tallennetut FIM-arvioinnit, joita ei ollut tallennettu loppuun asti tai joita arvioinnin tekijä ei ollut tarkastanut ja kuitannut valmiiksi, jolloin niistä saattoi puuttua mittaustuloksia.

2.6 Työajan ja kustannusseurannan tiedonkeruu

Työajan- ja kustannusseuranta toteutettiin ikääntyneiden AVH-kuntoutuksen koko ajalta. Työajanseuranta toteutettiin palveluntuottajien työntekijöille, jotka osallistuivat keskeisesti kuntoutukseen. Työaikatieto muunnettiin palkkatietojen perusteella työaikakustannuksiksi, minkä lisäksi palveluntuottajat erottelivat muut kuntoutuksen järjestämisestä aiheutuneet kustannukset. Seurannan tavoitteena oli kuvata kuntoutuskurssista aiheutuneita kuntoutusjakohtaisia kustannuksia.

Hankkeessa mukana olevat palveluntuottajat koulutettiin vuoden 2008 aikana työajan ja kustannustietojen erittelyyn ja toimittamiseen. Tiedonkeruuseen liittyvää ohjeistusta tarkennettiin ja täsmennettiin hankkeen aikana aktiivisella yhteydenpidolla. Suosituksena tiedonkeruuseen oli se, että yksi henkilö kokosi tiedot yhteen kuntoutusjakohtaiseen laskentatauluksoon ja varmisti kuntoutuskurssin päättymisen jälkeen kaikkien tietojen sisällyttämisen laskentatauluksoon.

² FIM-toimintakykymittarin valtakunnallisella tietokannalla tarkoitetaan kaikkien kyseisen mittarin lisenssin lunastaneiden palveluntuottajien rekisterinpitäjäkohtaista tietokantaa, johon mittarin pisteytys tallennetaan sähköisessä muodossa.

Kuntoutujakohtainen työajan ja kustannusseurannan tiedonkeruu toteutettiin tutkimusta varten laaditulla Excel-laskentataulukolla. Laskentataulukoon kirjattiin kuntoutujaan kohdistuva suora ja epäsuora työaika henkilöstöryhmittäin. Työaika-kirjaukset jaettiin palkkausperusteisesti neljään henkilöstöryhmään: 1) lääkäri, 2) neuropsykologi ja psykologi, 3) fysio- ja toimintaterapeutti sekä sairaanhoitaja ja 4) perus- ja lähihoitaja. Näiden neljän henkilöstöryhmän työntekijät osallistuivat keskeisesti AVH-kuntoutuksen toteuttamiseen.

Kuntoutusjaksojen tuntikirjaukseen sisällytettiin viiden minuutin tarkkuudella työaikakirjaus, joka kohdistui kuntoutujaan kuntoutusjakson toteuttamiseksi. Tuntien kirjaamisessa ohjeistettiin huomioimaan, että tiedonkeruun tavoitteena on yhden kuntoutusjakson todellisten kustannusten selvittäminen. Tämän johdosta työntekijöiden ryhmätilanteissa käyttämä työaika jaettiin ryhmään osallistuneiden kuntoutujien määrällä. Silloin kun yhden kuntoutujan kanssa toimi yhtä aikaa useampia työntekijöitä, kirjattiin tiedonkeruuseen kaikkien työntekijöiden työaika. Kaikille henkilöstöryhmille oli lisäksi kunkin jakson työaikataulukoon sisällytetty kuntoutujaan kohdistuvan epäsuoran työn kirjauksen kohdat. Näille riveille kirjattiin kuntoutujaan liittyvä epäsuora työ, esimerkiksi terapia-aikojen varaaminen ja luentojen valmistelemineen sekä kuntoutujaan liittyvä kirjaaminen.

Jokaiselle henkilöstöryhmälle määriteltiin palveluntuottajien toimesta keskimääräinen kuukausipalkka tai tuntikustannus riippuen palveluntuottajien käytännöistä. Palkkatietojen merkitsemiseen käytettiin perusjakson toteutumishetken palkkatietoja, koska tämä oli ajankäytöllisesti kaikkein merkitsevin jakso kuntoutuskurssien toteutuksessa. Palkkatietoihin käytettiin henkilöstöryhmän peruspalkkaa, jonka perusteella on laskettu sivukulut ja muut henkilöstösidonnaiset kustannukset hankkeen ohjausryhmässä määritellyllä sosiaaliskustannuskertoimella 1,55. Kuukausipalkasta laskettiin vuosittaisten työpäivien ja päivittäisen työtuntien perusteella yhden työtunnin kustannus. Palkkoihin ei sisällytetty yleiskuluja, vaan niiden kirjaamiseksi oli erillinen kohta kunkin kuntoutusjakson vaiheen muissa kustannuksissa.

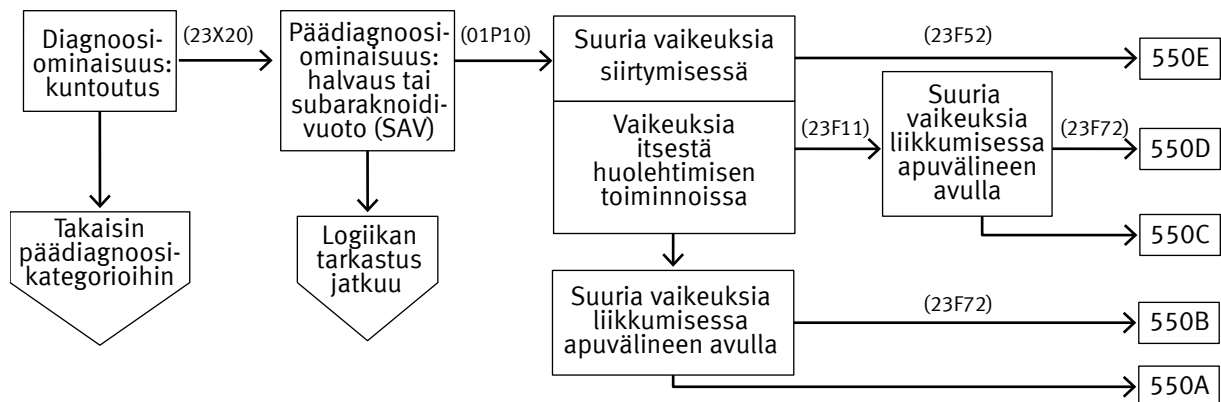
Työajan- ja kustannusseurannan kuntoutujakohtaiset laskentataulukot palveluntuottajat toimittivat joko sähköpostilla tai tutkimushanketta varten perustettuun sähköiseen tiedostopankkiin. Sähköinen tiedostopankki toimi säilytysalustana palveluntuottajakohtaiselle tallennukselle. Tietojen

toimittaminen ja tallentaminen tapahtui sitä mukaa, kun kuntoutuskurssit päättyivät. Tiedot yksilöitiin tutkittavan tutkimustunnuksella.

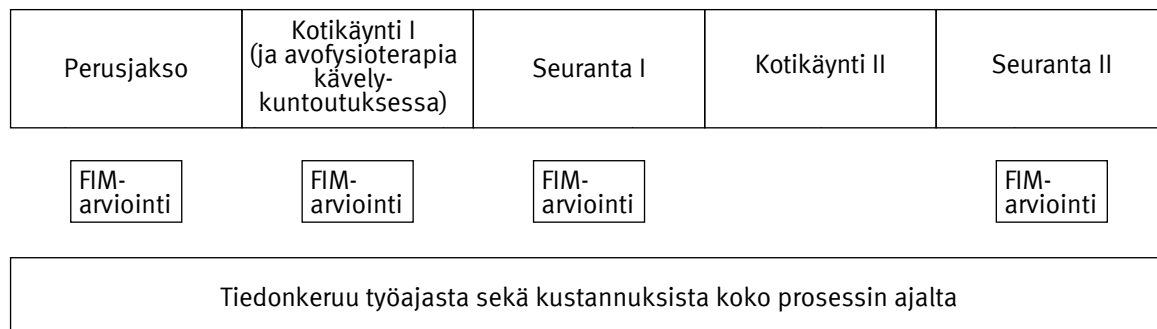
Kustannusseurannan analyysissä eroteltiin tehostetun kuntoutuksen resursoinnista aiheutuneet kokonaiskustannukset sekä ns. puhtaat kustannukset. Tässä tutkimuksessa kokonaiskustannuksilla ei tarkoiteta kaikkia mahdollisia toiminnan vaatimia kokonaiskustannuksia. Kokonaiskustannukset eivät sisällä esimerkiksi tiloista aiheutuvia kuluja eivätkä organisaation muita hallinnollisia kuluja. Puhtailla kustannuksilla tässä yhteydessä tarkoitetaan välittömiä työaikakustannuksia, jotka kohdistuivat suoraan kuntoutujaan. Puhtaat kustannukset eivät sisällä muita ilmoitettuja kustannuksia, kuten majoituskustannuksia (majoitus ja ateriat), matkoja ja muita yleiskuluja (esim. tarvikkeet ja pienhankinnat). Omaisen osallistuessa kuntoutusjaksoille sisällytettiin kokonaiskustannuksiin myös omaisen majoituskustannukset. Kävelykuntoutukseen kuuluvat avofysioterapian kustannukset eriteltiin kävelyn kuntoutuksen osalta. Lisäksi kotikäyntejä varten oli tiedonkeruussa omat kohtansa, joihin eroteltiin kotikäyntiin käytetty varsinainen työaika, kotikäyntiin käytetty matka-aika sekä kotikäyntiin käytetty epäsuora työaika. Kotikäyntien yhteydessä eroteltiin kustannusseurantaan matkakustannukset ja päivärahat. Kustannusseurannan tulokset sisältävät kävelyn ja käden kuntoutusprosessien keskimääräiset ja mediaanikustannukset sekä pienimmät ja suurimmat kustannukset euroina. (Kuvio 3, s. 10.)

Ennen koko kuntoutusprosessia koskevaa analyysiä aineistosta poistettiin tiedot ja kustannukset kuntoutujilta, joiden kuntoutusprosessi oli keskeytynyt, FIM-toimintakykymittarin arviointi puuttui tai kustannusseurannan tiedot olivat puutteelliset. Sen sijaan ne kuntoutujat, joilla toinen kotikäynti ei ollut toteutunut, jätettiin aineistoon, koska kotikäynnin kulujen keskimääräinen osuus kokonaiskustannuksista oli suhteellisen pieni verrattuna muihin kustannuksiin.

Analyysissä tutkittiin lisäksi, kuinka kuntoutujakohtaiset kuntoutusprosessin kustannukset korreloivat FIM-toimintakykymittarin pistemuutoksiin motorisella, kognitiivisella sekä kokonaispisteiden osa-alueilla. Muutos laskettiin siten, että seuranta-jaksojen (I ja II) mittauksien tuloksista vähennettiin alkumittauksien tulokset.

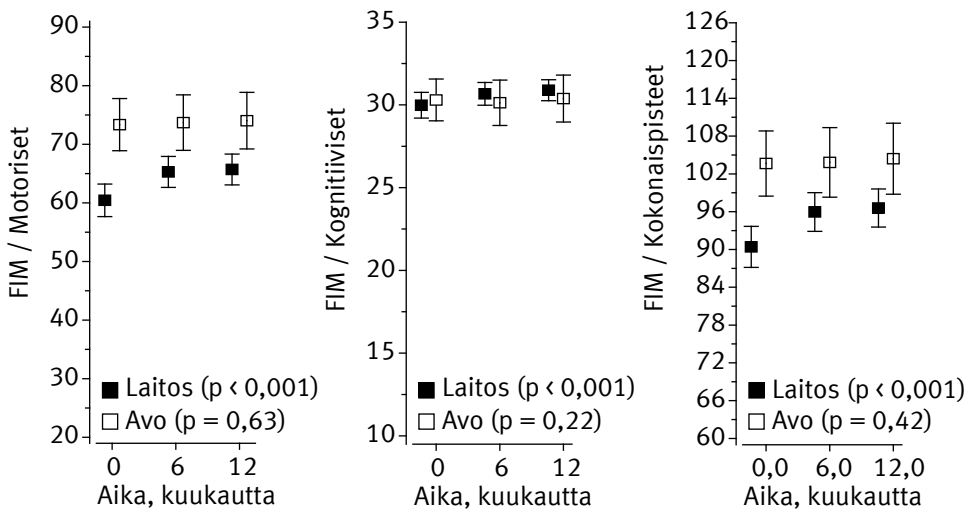
Kuvio 1. Kuntoutuspotilaiden NordDRG-ryhmittelyn logiikkataulu NordDRG-manuaalin mukaan.

Lähde: NordDRG-manuaalia (2012) mukaillen.

Kuvio 2. Tutkimusaineiston tiedonkeruun prosessikuvaus.**Kuvio 3.** Kustannusseurantatietojen muodostuminen.

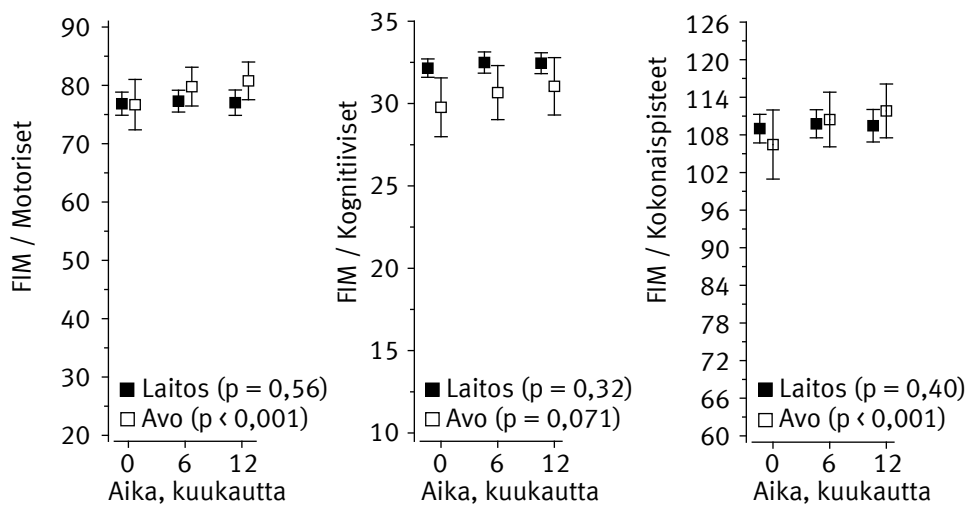
| Perusjakso | Kotikäynti I (ja avofysio- terapia kävely- kuntoutuksessa) | Seuranta- jakso I | Kotikäynti II | Seuranta- jakso II |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------|
| Työaika ammattiryhmittäin | | | | |
| Työaikaperusteinen kustannus ammattiryhmittäin | | | | |
| Majoituskustannukset | | | | |
| Muut kustannukset | | | | |
| | | | | |

Kuvio 4. Kävelykuntoutukseen osallistuneiden FIM-toimintakykymittarin osa-alueiden pisteiden muutokset seuranta-aikana (keskiarvo ja 95 %:n luottamusväli, p-arvo, GEE-mallinnus).



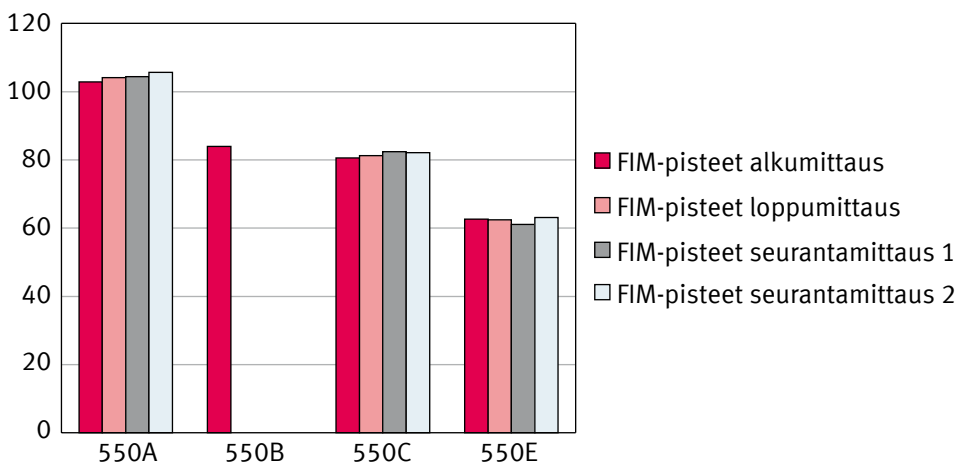
Lähde: Karttusta ym. 2014 mukaillen.

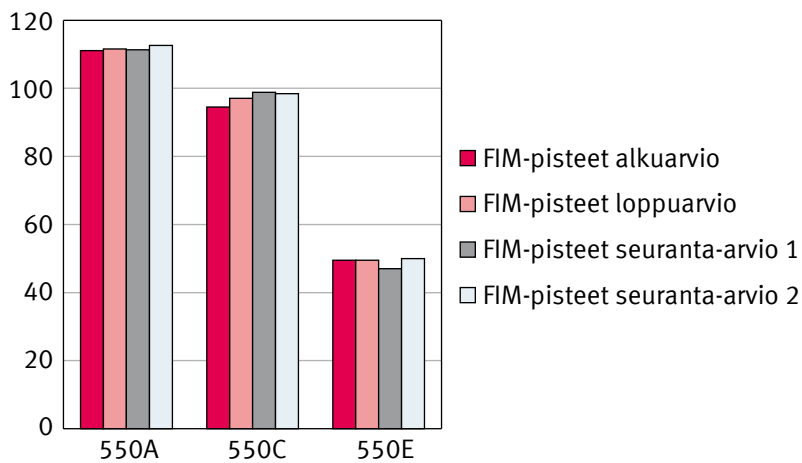
Kuvio 5. Käsikuntoutukseen osallistuneiden FIM-toimintakykymittarin osa-alueiden pisteiden muutokset vuoden seuranta-aikana (keskiarvo ja 95 %:n luottamusväli, p-arvo, GEE-mallinnus).



Lähde: Karttusta ym. 2014 mukaillen.

Kuvio 6. FIM-toimintakykymittarin yhteispisteiden keskiarvot DRG-ryhmittäin kävelykuntoutuksessa.



Kuvio 7. FIM-toimintakykymittarin yhteispisteiden keskiarvot DRG-ryhmittäin käsikuntoutuksessa.**Taulukko 1.** FIM-toimintakykymittarin arviointiasteikko, toimintakyky ja avuntarve.

| Pisteytys | Toimintakyky | Avuntarve |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| 7 | Täysin itsenäinen (turvallisesti, normaalissa ajassa) | Ei |
| 6 | Lähes itsenäinen (tarvitsee apuvälineen, lisääaikaa) | Ei |
| 5 | Valvottava (tarvitsee ohjausta/järjestelyapua, rohkaisua/kannustusta) | Vähäinen |
| 4 | Arvioitava tekee ≥ 75 % | Vähäinen |
| 3 | Arvioitava tekee 50–74 % | Kohtalainen |
| 2 | Arvioitava tekee 25–49 % | Runsas |
| 1 | Arvioitava tekee < 25 % | Täydellinen |

Lähde: UDSMR Internationalia (2013) mukaillen.

Taulukko 2. NASS-koodien muuntotaulukko valittuihin FIM-toimintakykymittarilla arvioitaviin toimintoihin NordDRG-manuaalin mukaan.

| Ominaisuus | NASS-koodi ICF-koodi | Avuntarve | Toiminto | FIM-pisteytys |
|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|
| Siirtyminen | 23F52 | | | |
| | d4203 | Runsas | Siirtyminen, suihku/amme | 2 |
| | d4204 | Täydellinen | Siirtyminen, suihku/amme | 1 |
| Siistiytyminen | 23F11 | | | |
| | d5202 | Kohtalainen– Valvonta | Siistiytyminen | 3–5 |
| | d5203 | Runsas | Siistiytyminen | 2 |
| | d5204 | Täydellinen | Siistiytyminen | 1 |
| Siirtyminen käyttämällä apuvälinettä | 23F72 | | | |
| | d4653 | Runsas | Siirtyminen, pyörätuoli | 2 |
| | d4654 | Täydellinen | Siirtyminen, pyörätuoli | 1 |

Lähde: NordDRG-manuaalia (2012) mukaillen.

Taulukko 3. Kävelykuntoutukseen osallistuneiden toimintakyky pisteiden (FIM) alkutilanne, muutos, 95 %:n luottamusväli (LV), p-arvo, muutosten vaikutusten suuruus (ES) (Cohenin D). FIM, arviointiasteikko 18–126.

| Toimintakyvyn osa-alue | Alkutilanne, ka. (SD) | Muutos 12 kk (95 %:n LV) | p-arvo | ES (95 %:n LV) |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|---------|------------------|
| Motorinen | | | | |
| Laitos (N = 103) | 61,0 (14,6) | 5,2 (3,4–6,9) | < 0,001 | 0,36 (0,23–0,50) |
| Avo (N = 34) | 72,8 (13,9) | 0,7 (–1,0–2,3) | 0,42 | 0,05 (< 0–0,16) |
| Kognitiivinen | | | | |
| Laitos (N = 103) | 30,2 (3,9) | 0,9 (0,4–1,3) | < 0,001 | 0,24 (0,11–0,37) |
| Avo (N = 24) | 30,2 (4,0) | 0,1 (–0,5–0,6) | 0,75 | 0,02 (< 0–0,14) |
| Kokonaispisteet | | | | |
| Laitos (N = 103) | 91,3 (17,0) | 6,0 (4,0–8,1) | < 0,001 | 0,37 (0,24–0,50) |
| Avo (N = 24) | 102,9 (16,2) | 0,7 (–1,1–2,6) | 0,42 | 0,04 (–0,1–0,15) |

Lähde: Karttusta ym. 2014 mukaillen.

Taulukko 4. Käsikuntoutukseen osallistuneiden toimintakyky pisteiden (FIM) alkutilanne, muutos, 95 %:n luottamusväli (LV), p-arvo, muutosten vaikutusten suuruus (ES) (Cohenin D). FIM, arviointiasteikko 18–126.

| Toimintakyvyn osa-alue | Alkutilanne, ka. (SD) | Muutos 12 kk (95 %:n LV) | p-arvo | ES (95 %:n LV) |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|---------|------------------|
| Motorinen | | | | |
| Laitos (N = 85) | 77,2 (9,6) | 0,1 (–1,0–1,2) | 0,86 | 0 (–0,1–0,1) |
| Avo (N = 22) | 76,0 (11,7) | 4,2 (2,2–6,2) | < 0,001 | 0,40 (0,25–0,61) |
| Kognitiivinen | | | | |
| Laitos (N = 85) | 32,3 (2,8) | 0,3 (–0,3–0,8) | 0,35 | 0,1 (–0,1–0,3) |
| Avo (N = 22) | 29,4 (4,9) | 1,3 (0,1–2,5) | 0,030 | 0,28 (0,05–0,54) |
| Kokonaispisteet | | | | |
| Laitos (N = 85) | 109,5 (11,1) | 0,4 (–1,1–1,8) | 0,61 | 0 (–0,1–0,2) |
| Avo (N = 22) | 105,4 (15,1) | 5,5 (2,8–8,2) | < 0,001 | 0,41 (0,25–0,70) |

Lähde: Karttusta ym. 2014 mukaillen.

Taulukko 5. FIM-toimintakykymittarin pisteiden vertailu kävelykuntoutuksen interventioryhmän ja valtakunnallisen aineiston välillä toteutuneiden alku- ja loppuarviointien osalta.

| | Alkuarvio, ka. (SD) | Md | N | Loppuarvio, ka. (SD) | Md | N |
|------------------------------|---------------------|-----|-----|----------------------|-----|-----|
| Motoriset pisteet | | | | | | |
| Interventioryhmä laitos | 60 (15) | 65 | 113 | 65 (13) | 68 | 106 |
| Interventioryhmä avo | 73 (14) | 81 | 37 | 74 (14) | 80 | 36 |
| Valtakunnallinen aineisto | 47 (24) | 47 | 286 | 58 (24) | 65 | 489 |
| Kognitiiviset pisteet | | | | | | |
| Interventioryhmä laitos | 30 (4) | 31 | 113 | 31 (3) | 31 | 106 |
| Interventioryhmä avo | 30 (4) | 31 | 37 | 30 (4) | 30 | 36 |
| Valtakunnallinen aineisto | 22 (9) | 23 | 286 | 24 (8) | 26 | 489 |
| Kokonaispisteet | | | | | | |
| Interventioryhmä laitos | 90 (18) | 93 | 113 | 95 (15) | 98 | 106 |
| Interventioryhmä avo | 104 (16) | 111 | 37 | 104 (16) | 111 | 36 |
| Valtakunnallinen aineisto | 69 (31) | 71 | 286 | 82 (31) | 91 | 489 |

Taulukko 6. FIM-toimintakykymittarin pisteiden vertailu käsikuntoutuksen interventioryhmän ja valtakunnallisen aineiston välillä alku- ja loppuarviointien osalta.

| | Alkuarviot, ka. (SD) | Md | N | Loppuarviot, ka. (SD) | Md | N |
|------------------------------|----------------------|-----|-----|-----------------------|-----|-----|
| Motoriset pisteet | | | | | | |
| Interventioryhmä laitos | 77 (10) | 79 | 93 | 78 (9) | 80 | 93 |
| Interventioryhmä avo | 76 (11) | 78 | 23 | 76 (11) | 78 | 23 |
| Valtakunnallinen aineisto | 47 (24) | 47 | 286 | 58 (24) | 65 | 489 |
| Kognitiiviset pisteet | | | | | | |
| Interventioryhmä laitos | 32 (3) | 33 | 93 | 32 (3) | 33 | 93 |
| Interventioryhmä avo | 30 (5) | 31 | 23 | 30 (5) | 31 | 23 |
| Valtakunnallinen aineisto | 22 (9) | 23 | 286 | 24 (8) | 26 | 489 |
| Kokonaispisteet | | | | | | |
| Interventioryhmä laitos | 109 (11) | 112 | 93 | 110 (11) | 113 | 93 |
| Interventioryhmä avo | 106 (14) | 107 | 23 | 106 (15) | 107 | 23 |
| Valtakunnallinen aineisto | 69 (31) | 71 | 286 | 82 (31) | 91 | 489 |

Taulukko 7. Kävelykuntoutuksessa DRG-ryhmien ryhmittäminen alku- ja loppuarviossa (FIM-toimintakyky-mittari).

| DRG-ryhmä | | |
|-----------|------------|-----------|
| Alkuarvio | Loppuarvio | n (%) |
| xxxx | xxxx | 1 (0,7) |
| 550A | xxxx | 5 (3,3) |
| 550A | 550A | 91 (60,7) |
| 550A | 550C | 2 (1,3) |
| 550B | 550A | 1 (0,7) |
| 550C | xxxx | 2 (1,3) |
| 550C | 550A | 9 (6) |
| 550C | 550C | 26 (17,3) |
| 550E | xxxx | 1 (0,7) |
| 550E | 550A | 4 (2,7) |
| 550E | 550C | 3 (2) |
| 550E | 550C | 5 (3,3) |
| Yhteensä | NA | 150 (100) |

xxxx = kuntoutuja ei DRG-ryhmity, NA = ei relevantti.

Taulukko 8. Kävelykuntoutujien FIM-toimintakykymittarin pisteiden muuttuminen alku- ja loppuarvion välillä DRG-NASS-ryhmien muutokseen nähden.

| DRG-ryhmämuutos | Motoriset välisummapisteet | | Kognitiiviset välisummapisteet | | FIM-yhteispisteet | |
|--------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| | Alkuarvio, ka. | Loppuarvio, ka. | Alkuarvio, ka. | Loppuarvio, ka. | Alkuarvio, ka. (n) | Loppuarvio, ka. (n) |
| 550A > xxxx | 70 | 49 | 29 | 29 | 100 (5) | 78 (1) |
| 550A > 550A | 72 | 74 | 31 | 32 | 103 (91) | 105 (91) |
| 550A > 550C | 66 | 56 | 30 | 27 | 96 (2) | 83 (2) |
| 550B > 550A | 52 | 65 | 32 | 33 | 84 (2) | 98 (1) |
| 550C > xxxx | 62 | 70 | 30 | 30 | 92 (9) | 101 (9) |
| 550C > 550C | 49 | 53 | 28 | 29 | 77 (26) | 82 (26) |
| 550E > xxxx | 24 | ET | 18 | ET | 42 (1) | ET |
| 550E > 550A | 49 | 61 | 29 | 29 | 78 (4) | 90 (4) |
| 550E > 550C | 29 | 42 | 27 | 29 | 56 (3) | 71 (3) |
| 550E > 550E | 33 | 36 | 26 | 27 | 59 (5) | 62 (5) |
| Pistesumman ka. yhteensä | 64 | 67 | 30 | 31 | 94 (149) | 97 (143) |

xxxx = kuntoutuja ei DRG-ryhmity, ET = ei tietoa saatavilla.

Taulukko 9. DRG-ryhmäkohtaiset kustannukset kävelykuntoutuksen alkuarviossa.

| DRG-ryhmä | Kokonaiskustannukset | | Puhtaat kustannukset | |
|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| | Ka. € | Variaatiokerroin % | Ka. € | Variaatiokerroin % |
| 550A (n = 96) | 8 566 | 26,2 | 6 570 | 21,3 |
| 550B (n = 1) | 8 881 | NA | 7 009 | NA |
| 550C (n = 36) | 10 323 | 19,7 | 7 652 | 15,9 |
| 550E (n = 12) | 10 485 | 15,5 | 8 056 | 13,9 |
| Yhteensä (N = 145) | 9 101 | 26,4 | 6 917 | 22,3 |

NA = ei relevantti.

Taulukko 10. Käsikuntoutuksessa DRG-ryhmien ryhmittäminen alku- ja loppuarviossa (FIM-toimintakykymitari).

| DRG-ryhmä | | |
|-----------|------------|------------|
| Alkuarvio | Loppuarvio | n (%) |
| xxxx | xxxx | 1 (0,8) |
| xxxx | 550A | 1 (0,8) |
| 550A | 550A | 104 (86,7) |
| 550A | 550C | 2 (1,7) |
| 550C | 550A | 2 (1,7) |
| 550C | 550C | 8 (6,7) |
| 550E | 550E | 2 (1,7) |
| Yhteensä | NA | 120 (100) |

xxxx = kuntoutuja ei DRG-ryhmity, NA = ei relevantti.

Taulukko 11. Käsikuntoutujien FIM-pisteiden muuttuminen alku- ja loppuarvion välillä DRG-NASS-ryhmien muutokseen nähden.

| DRG-ryhmämuutos | Motoriset välisummapisteet | | Kognitiiviset välisummapisteet | | FIM-yhteispisteet | |
|--------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|
| | Alkuarvio, ka. | Loppuarvio, ka. | Alkuarvio, ka. | Loppuarvio, ka. | Alkuarvio, ka. (n) | Loppuarvio, ka. (n) |
| xxxx > xxxx | 66 | 67 | 32 | 32 | 98 (1) | 99 (1) |
| xxxx > 550A | 62 | 64 | 33 | 29 | 95 (1) | 93 (1) |
| 550A > 550A | 79 | 80 | 32 | 32 | 111 (104) | 112 (104) |
| 550A > 550C | 74 | 70 | 32 | 28 | 106 (2) | 98 (2) |
| 550C > 550A | 56 | 63 | 31 | 31 | 87 (2) | 93 (2) |
| 550C > 550C | 67 | 67 | 30 | 30 | 97 (8) | 97 (8) |
| 550E > 550E | 31 | 31 | 19 | 19 | 50 (2) | 50 (2) |
| Pistesumman ka. yhteensä | 77 | 77 | 32 | 32 | 108 (120) | 109 (120) |

xxxx = kuntoutuja ei DRG-ryhmity.

Taulukko 12. DRG-ryhmäkohtaiset kustannukset käsikuntoutuksen alkuarviossa.

| DRG-ryhmä | Kokonaiskustannukset | | Puhtaat kustannukset | |
|------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| | Ka. € | Variaatiokerroin % | Ka. € | Variaatiokerroin % |
| xxxx (n = 2) | 9 117 | 0,3 | 6 075 | 4,5 |
| 550A (n = 104) | 6 616 | 23,4 | 4 538 | 19,0 |
| 550C (n = 10) | 6 028 | 31,5 | 4 537 | 20,0 |
| 550E (n = 2) | 6 958 | 56,3 | 5 176 | 42,1 |
| Kaikki (N = 118) | 6 614 | 24,7 | 4 575 | 19,6 |

xxxx = kuntoutuja ei DRG-ryhmity.

Taulukko 13. Laitosmuotoisen kävelykuntoutuksen kokonaiskustannukset kuntoutusprosessin eri vaiheissa.

| | Keskiarvo € | Mediaani € | Pienin kustannus € | Suurin kustannus € |
|-------------------------------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------|
| Perusjakso (n = 108) | 6 277 | 6 237 | 2 695 | 10 047 |
| Kotikäynti I ja avofysioterapia (n = 108) | 1 286 | 1 275 | 91 | 2 008 |
| Seurantajakso I (n = 104) | 2 009 | 1 988 | 1 315 | 2 663 |
| Kotikäynti II (n = 104) | 246 | 224 | 73 | 572 |
| Seurantajakso II (n = 103) | 612 | 604 | 397 | 847 |
| Yhteensä (N = 101) | 10 410 | 10 248 | 6 229 | 13 262 |

Yhteensä = Tiedot kuntoutujista, joilla ovat toteutuneet kaikki kuntoutusprosessiin liittyvät jaksot sekä molemmat kotikäynnit ja näistä on toimitettu kustannustiedot.

Taulukko 14. Laitosmuotoisen kävelykuntoutuksen puhtaat kustannukset kuntoutusprosessin eri vaiheissa.

| | Keskiarvo € | Mediaani € | Pienin kustannus € | Suurin kustannus € |
|------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------|
| Perusjakso | 4 372 | 4 354 | 1 842 | 8 027 |
| Kotikäynti I | 147 | 137 | 66 | 306 |
| Seurantajakso I | 1 384 | 1 395 | 796 | 2 057 |
| Kotikäynti II | 142 | 133 | 66 | 333 |
| Seurantajakso II | 406 | 411 | 217 | 589 |
| Yhteensä | 7 707 | 7 647 | 4 614 | 10 434 |

Yhteensä = Tiedot kuntoutujista, joilla ovat toteutuneet kaikki kuntoutusprosessiin liittyvät jaksot sekä molemmat kotikäynnit ja näistä on toimitettu kustannustiedot.

Taulukko 15. Laitosmuotoisen kävelykuntoutuksen kustannusten vertailu.

| | Kokonaiskustannukset, ka. € | Puhtaat kustannukset, ka. € | Ero % |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| Laitoskuntoutus | 10 410 | 7 707 | 26 |

Taulukko 16. Laitosmuotoisen käsikuntoutuksen kokonaiskustannukset kuntoutusprosessin eri vaiheissa.

| | Keskiarvo € | Mediaani € | Pienin kustannus € | Suurin kustannus € |
|---------------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------|
| Perusjakso (n = 92) | 4 602 | 4 535 | 3 684 | 5 808 |
| Kotikäynti I (n = 92) | 249 | 209 | 85 | 661 |
| Seurantajakso I (n = 84) | 1 905 | 1 864 | 1 469 | 2 880 |
| Kotikäynti II (n = 84) | 248 | 214 | 8 | 661 |
| Seurantajakso II (n = 86) | 563 | 566 | 186 | 876 |
| Yhteensä (N = 80) | 7 496 | 7 330 | 5 317 | 9 729 |

Yhteensä = Tiedot kuntoutujista, joilla ovat toteutuneet kaikki kuntoutusprosessiin liittyvät jaksot sekä molemmat kotikäynnit ja näistä on toimitettu kustannustiedot.

Taulukko 17. Laitosmuotoisen käsikuntoutuksen puhtaat kustannukset kuntoutusprosessin eri vaiheissa.

| | Keskiarvo € | Mediaani € | Pienin kustannus € | Suurin kustannus € |
|------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------|
| Perusjakso | 2 942 | 2 873 | 2 047 | 3 898 |
| Kotikäynti I | 155 | 140 | 66 | 352 |
| Seurantajakso I | 1 243 | 1 243 | 960 | 1 921 |
| Kotikäynti II | 155 | 140 | 8 | 352 |
| Seurantajakso II | 348 | 360 | 135 | 610 |
| Yhteensä | 5 008 | 4 964 | 3 189 | 6 716 |

Yhteensä = Tiedot kuntoutujista, joilla ovat toteutuneet kaikki kuntoutusprosessiin liittyvät jaksot sekä molemmat kotikäynnit ja näistä on toimitettu kustannustiedot.

Taulukko 18. Laitosmuotoisen käsikuntoutuksen kustannusten vertailu.

| | Kaikki kustannukset, ka. € | Puhtaat kustannukset, ka. € | Ero % |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------|-------|
| Laitoskuntoutus | 7 496 | 5 008 | 33 |

Taulukko 19. Avomuotoisen kävelykuntoutuksen kokonaiskustannukset kuntoutusprosessin eri vaiheissa.

| | Keskiarvo € | Mediaani € | Pienin kustannus € | Suurin kustannus € |
|------------------------------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------|
| Perusjakso (n = 37) | 3 224 | 3 274 | 1 434 | 3 342 |
| Kotikäynti I ja avofysioterapia (n = 36) | 1 085 | 1 043 | 998 | 1 276 |
| Seurantajakso I (n = 36) | 1 110 | 1 135 | 965 | 1 135 |
| Kotikäynti II (n = 36) | 144 | 121 | 31 | 313 |
| Seurantajakso II (n = 35) | 353 | 374 | 341 | 374 |
| Yhteensä (N = 35) | 5 970 | 5 925 | 5 622 | 6 287 |

Yhteensä = Tiedot kuntoutujista, joilla ovat toteutuneet kaikki kuntoutusprosessiin liittyvät jaksot sekä molemmat kotikäynnit ja näistä on toimitettu kustannustiedot.

Taulukko 20. Avomuotoisen kävelykuntoutuksen puhtaat kustannukset kuntoutusprosessin eri vaiheissa.

| | Keskiarvo € | Mediaani € | Pienin kustannus € | Suurin kustannus € |
|------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------|
| Perusjakso | 2 699 | 2 732 | 1 228 | 2 826 |
| Kotikäynti I | 116 | 108 | 93 | 201 |
| Seurantajakso I | 947 | 977 | 803 | 977 |
| Kotikäynti II | 89 | 93 | 31 | 124 |
| Seurantajakso II | 309 | 297 | 297 | 330 |
| Yhteensä | 5 228 | 5 198 | 4 900 | 5 562 |

Yhteensä = Tiedot kuntoutujista, joilla ovat toteutuneet kaikki kuntoutusprosessiin liittyvät jaksot sekä molemmat kotikäynnit ja näistä on toimitettu kustannustiedot.

Taulukko 21. Kävelykuntoutuksen kustannusten vertailu avokuntoutuksessa.

| | Kokonaiskustannukset, ka. € | Puhtaat kustannukset, ka. € | Ero % |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| Avokuntoutus | 5 970 | 5 228 | 12 |

Taulukko 22. Avomuotoisen käsikuntoutuksen kokonaiskustannukset kuntoutusprosessin eri vaiheissa.

| | Keskiarvo € | Mediaani € | Pienin kustannus € | Suurin kustannus € |
|---------------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------|
| Perusjakso (n = 26) | 2 464 | 2 501 | 2 171 | 2 604 |
| Kotikäynti I (n = 26) | 208 | 187 | 134 | 515 |
| Seurantajakso I (n = 23) | 1 089 | 1 119 | 960 | 1 144 |
| Kotikäynti II (n = 22) | 143 | 140 | 65 | 295 |
| Seurantajakso II (n = 22) | 334 | 331 | 330 | 343 |
| Yhteensä (N = 22) | 4 237 | 4 337 | 3 695 | 4 697 |

Yhteensä = Tiedot kuntoutujista, joilla ovat toteutuneet kaikki kuntoutusprosessiin liittyvät jaksot sekä molemmat kotikäynnit ja näistä on toimitettu kustannustiedot.

Taulukko 23. Avomuotoisen käsikuntoutuksen puhtaat kustannukset kuntoutusprosessin eri vaiheissa.

| | Keskiarvo € | Mediaani € | Pienin kustannus € | Suurin kustannus € |
|------------------|-------------|------------|--------------------|--------------------|
| Perusjakso | 2 110 | 2 150 | 1 846 | 2 229 |
| Kotikäynti I | 141 | 140 | 124 | 171 |
| Seurantajakso I | 939 | 969 | 810 | 994 |
| Kotikäynti II | 90 | 93 | 62 | 124 |
| Seurantajakso II | 278 | 281 | 268 | 281 |
| Yhteensä | 3 676 | 3 786 | 3 146 | 4 122 |

Yhteensä = Tiedot kuntoutujista, joilla ovat toteutuneet kaikki kuntoutusprosessiin liittyvät jaksot sekä molemmat kotikäynnit ja näistä on toimitettu kustannustiedot.

Taulukko 24. Avomuotoisen käsikuntoutuksen kustannusten vertailu.

| | Kaikki kustannukset, ka. € | Puhtaat kustannukset, ka. € | Ero % |
|--------------|----------------------------|-----------------------------|-------|
| Avokuntoutus | 4 237 | 3 676 | 13 |

Taulukko 25. Laitosmuotoisen kävelykuntoutuksen kustannusten ja FIM-toimintakykymittarin pisteiden muutoksen yhteys.

| | Alkumittaus – seuranta 1 (n = 97) | | Alkumittaus – seuranta 2 (n = 100) | |
|-----------------------|-----------------------------------|--------|------------------------------------|--------|
| | Korrelaatio | p-arvo | Korrelaatio | p-arvo |
| Motoriset pisteet | 0,220 ^a | 0,03 | 0,236 ^a | 0,018 |
| Kognitiiviset pisteet | -0,022 | 0,829 | -0,013 | 0,9 |
| Kokonaispisteet | 0,205 ^a | 0,040 | 0,204 ^a | 0,042 |

^a Korrelaatio tilastollisesti merkitsevä, mutta vähäinen.**Taulukko 26.** Avomuotoisen käsikuntoutuksen kustannusten ja FIM-toimintakykymittarin pisteiden muutoksen yhteys.

| | Alkumittaus – seuranta 1 (n = 22) | | Alkumittaus – seuranta 2 (n = 22) | |
|-----------------------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| | Korrelaatio | p-arvo | Korrelaatio | p-arvo |
| Motoriset pisteet | 0,154 | 0,495 | 0,235 ^a | 0,05 |
| Kognitiiviset pisteet | 0,153 | 0,495 | 0,369 | 0,091 |
| Kokonaispisteet | 0,367 | 0,093 | 0,423 ^b | 0,05 |

^a Korrelaatio tilastollisesti merkitsevä, mutta vähäinen.^b Korrelaatio tilastollisesti merkitsevä, kohtalainen.

2.7 Tilastolliset menetelmät

Tässä kävely- ja käsikuntoutuksen tutkimuksessa keskilukujen tarkasteluun valittiin keski-arvo (ka.) ja mediaani (Md) sekä hajontalukujen tarkasteluun keskihajonta (SD) ja interkvartiiliväli (IQR). Laitos- ja avomuotoisten kuntoutusryhmien välisten erojen tilastollisen merkitsevyyden testaamiseen valittiin Khiin neliötesti, Fisherin eksakti testi, permutaatio-testi, Mann–Whitneyn testi ja t-testi. Ryhmien sisäisiä muutoksia testattiin McNemarin testillä, permutaatiotestillä ja t-testillä. GEE-mallinnusta (*generalized estimating equations*) hyödynnettiin tutkittaessa ajassa tapahtuvia muutoksia. Kuntoutujilla, joilla oli alku- ja loppumittauksien tulokset (*available-case analysis*), tilastollisen muutoksen testausta lisäsi tutkittiin muutoksen vaikutuksen suuruus (*effect size*, ES, Cohenin D). Vaikutuksen suuruus 0,2 määriteltiin pieneksi, 0,5 keskinkertaiseksi ja 0,8 suureksi (Cohen 1977). (Karttunen ym. 2014.)

DRG-ryhmittelyn spesifisyyttä arvioitiin vertailemalla käyttäen kunkin DRG-ryhmän FIM-toimintakykymittarin pistesumman keskiarvoa ja keskihajontaa yhdenmukaisuuden arviointiin. Kustannusten homogeenisuutta kunkin ryhmän kohdalla arvioitiin käyttäen variaatiokerrointa, joka on hajonnan tunnusluku ja joka lasketaan keskihajonnan ja keskiarvon osamääränä. Variaatiokerroin ollessa alle 100 prosenttia on tarkasteltavan NordDRG-ryhmän hajonta hyväksyttävä.

Kolmogorov-Smirnovin testin mukaan toimintakyvyn muutokset eivät noudattaneet normaalijakaumaa, joten korrelaation testauksessa käytettiin Spearmanin korrelaatiokerrointa. Kävelyn laitosmuotoisen kuntoutuksen analyysistä ei poistettu äärihavaintoja, koska äärihavaintoja oli sekä negatiiviseen että positiiviseen suuntaan. Analyysiin jätettiin tiedot, joissa kuntoutujan motoriset pisteet olivat laskeneet huomattavasti, koska vastaavasti motoriset pisteet olivat nousseet toisella kuntoutujalla yhtä paljon. Näin toimittiin, jotta analyysiin jäi mahdollisimman monen kuntoutujan tiedot.

Korrelaation voimakkuus, tulkittu Metsämuurosen (2003) mukaan:

- $|r| < 0,4$ muuttujien välillä ei ole juurikaan lineaarista yhteyttä (vähäinen)
- $0,4 < |r| < 0,6$ muuttujien välillä on jonkin verran lineaarista yhteyttä (kohtalainen)
- $0,6 < |r| < 0,8$ muuttujien välillä on lineaarista yhteyttä (voimakas)

- $|r| > 0,8$ muuttujien välillä on selvä lineaarinen yhteys (erittäin voimakas).

3 Tulokset

3.1 Tutkittavien perustiedot

Kävely- ja käsikuntoutustutkimukseen osallistui yhteensä 270 ikääntynyttä ja kroonisessa vaiheessa olevaa AVH:n sairastanutta. Laitoskuntoutuksessa oli 207 ja avokuntoutuksessa 63 kuntoutujaa. Kävelyn laitoskuntoutujista ($n = 113$) keskeytti heti perusjakson jälkeen kolme, avokuntoutujista ($n = 37$) ei kukaan (osaraportti I, kuvio 2, 31). Lisäksi neljältä kävelyn laitoskuntoutujalta ja yhdeltä kävelyn avokuntoutujalta puuttui FIM-toimintakykymittarilla tehty arviointi perusjakson lopussa. Käsikuntoutuksen ($n = 120$) laitoskuntoutujat ($n = 94$) ja avokuntoutujat ($n = 26$) eivät keskeyttäneet. (Osaraportti I, kuvio 3, 31.)

Iältään kävely- ja käsikuntoutujat olivat keskimäärin 72-vuotiaita ja valtaosalla AVH:n syynä oli aivoverisuonitukos (infarkti). Kävelykuntoutujista 66 prosenttia oli miehiä, käsikuntoutujista 58 prosenttia. Aikaa sairastumisesta oli kulunut kävelykuntoutujilla keskimäärin 13 kuukautta, käsikuntoutujilla 10 kuukautta (osaraportti I, taulukko 2, 21; taulukko 3, 22).

Kävelykuntoutujien ryhmässä laitos- ja avokuntoutujat erosivat toisistaan asumiseen, terveyteen ja toimintakykyyn liittyvissä taustamuuttujissa (osaraportti I, taulukko 2, 21). Käsikuntoutujien laitos- ja avokuntoutujat erosivat toisistaan sukupuoleen, terveyteen ja toimintakykyyn liittyvissä taustamuuttujissa (osaraportti I, taulukko 3, 22).

3.2 FIM-toimintakykymittarin tulokset

3.2.1 Kävelykuntoutus

Laitosmuotoiseen kävelykuntoutukseen osallistuneiden toimintakykypisteet (FIM-toimintakykymittari) nousivat seuranta-aikana motorisella, kognitiivisella sekä kokonaispisteiden osa-alueilla (kuvio 4, s. 11). Muutos oli suurempaa ensimmäisen 6 kuukauden aikana. Avomuotoisessa kuntoutuksessa ei tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia toimintakykypisteissä.

Niillä laitosmuotoiseen kuntoutukseen osallistuneilla, joilla oli tulokset alku- ja loppumittauksista, toimintakykypisteet (FIM-toimintakykymittari)

nousivat motorisella, kognitiivisella sekä kokonaispisteiden osa-alueilla, mutta vaikutuksen määrä on pieni (taulukko 3). Avomuotoiseen kävelykuntoutukseen osallistuneilla ei ollut havaittavissa vastavia muutoksia. Avomuotoiseen kuntoutukseen osallistuneiden alkutilanteen FIM-toimintakykypisteet olivat paremmat kuin laitospuotoiseen toteutukseen osallistuneiden motorisella ja kokonaispisteiden osa-alueella (taulukko 3, s. 13).

3.2.2 Käsikuntoutus

Avomuotoiseen käsikuntoutukseen osallistuneiden toimintakykypisteet (FIM-toimintakykymittari) nousivat seuranta-aikana motorisella sekä kokonaispisteiden osa-alueilla (kuvio 5, s. 11). Muutos oli suurempaa ensimmäisen 6 kuukauden aikana. Laitospuotoisessa kuntoutuksessa ei tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia toimintakykypisteissä.

Niillä avomuotoiseen kuntoutukseen osallistuneilla, joilla oli tulokset alku- ja loppumittauksista, toimintakykypisteet (FIM-toimintakykymittari) nousivat motorisella, kognitiivisella sekä kokonaispisteiden osa-alueilla, mutta vaikutuksen määrä on pieni (taulukko 4, s. 13). Laitospuotoiseen kuntoutukseen osallistuneilla ei ollut havaittavissa vastavia muutoksia. Laitospuotoiseen kuntoutukseen osallistuneiden alkutilanteen toimintakykypisteet (FIM-toimintakykymittari) olivat paremmat kuin avomuotoiseen toteutukseen osallistuneiden motorisella, kognitiivisella ja kokonaispisteiden osa-alueella (taulukko 4).

3.3 FIM-toimintakykymittarin tulosten vertailu Suomen kansalliseen FIM-aineistoon

Alkuarviointien FIM-toimintakykymittarin kokonaispisteet kävelyn laitoskuntoutujilla olivat keskimäärin 90 ja avokuntoutujilla 104 pistettä (taulukko 5, s. 14). Kuntoutuksen aikana kokonaispisteet nousivat laitoskuntoutujilla keskimäärin 5 pistettä, avokuntoutujilla sen sijaan muutosta ei kokonaispisteissä tapahtunut. Valtakunnallisesti alkuarviointien kokonaispisteet olivat 69 pistettä, jotka nousivat jakson aikana keskimäärin 13 pistettä.

Alkuarviointien FIM-toimintakykymittarin kokonaispisteet käden laitoskuntoutujilla olivat keskimäärin 109 ja avokuntoutujilla 106 pistettä (taulukko 6, s. 14). Kuntoutuksen aikana kokonaispisteet nousivat laitoskuntoutujilla keskimäärin 1 pisteen,

avokuntoutujilla sen sijaan kokonaispisteet eivät muuttuneet. Valtakunnallisesti alkuarviointien kokonaispisteet olivat 69 pistettä, jotka nousivat jakson aikana keskimäärin 13 pistettä.

3.4 DRG-NASS-analyysin tulokset

3.4.1 Kävelykuntoutus

NordDRG-ryhmän muuttuessa vähemmän resursseja vaativista ryhmistä raskaampiin FIM-toimintakykymittarin pistesumman keskiarvo muuttui alkuarvion kohdalla 103 pisteestä 63 pisteeseen DRG-ryhmien välillä (kuvio 6, s. 11). FIM-toimintakykymittarin pisteiden keskiarvon vaihteluväli oli 61–106 pistettä, kun huomioidaan kaikki mittausajankohdat ja NordDRG-ryhmät (liitetaulukko 1). FIM-toimintakykymittarin pisteiden keskihajonta oli kävelykuntoutuspotilailla DRG-ryhmittäin tarkasteltuna 10–15 pisteen välillä (liitetaulukko 1).

Kävelykuntoutujista 78,7 prosenttia sijoittui FIM-toimintakykyarvioissa samaan DRG-ryhmään perusjakson alussa ja lopussa (taulukko 7, s. 15).

NordDRG-ryhmän muuttuessa ryhmästä 550E (täysin avustettava AVH:n sairastanut potilas) ryhmään 550C (potilas kykenee avustettuna kylpemään, siistiytymään ja liikkumaan pyörätuolilla) nousivat kävelykuntoutujien FIM-toimintakykymittarin yhteispisteet 56:sta 71:een (26,8 %). DRG-ryhmä ei muuttunut, kun yhteispisteiden muutos oli alle 5,5 pistettä (taulukko 8, s. 15).

Kokonaiskustannusten ja puhtaiden kustannusten variaatiokertoimet olivat alle 30 prosenttia. NordDRG-ryhmien keskikustannus kasvoi kokonaiskustannuksilla mitattuna 8 566 eurosta 10 485 euroon kuntoutujan tilan vaikeusasteen mukaisesti (taulukko 9, s. 16).

3.4.2 Käsikuntoutus

NordDRG-ryhmien 550A ja 550C pisteiden keskiarvojen ero oli 16,6 pistettä alkuarvion kohdalla ja 14,5 pistettä loppuarvion kohdalla (kuvio 7, s. 12). DRG-ryhmittäin tarkasteltuna FIM-toimintakykymittarin pisteiden keskiarvot muuttuivat 0,5–4,3 pistettä eri vaiheissa (liitetaulukko 2). FIM-toimintakykymittarin pisteiden keskihajonta oli DRG:n 550A-ryhmässä 7,8–8,6 pistettä, 550C-ryhmässä 7,7–8,5 pistettä ja 550E-ryhmässä 0–10 pistettä (liitetaulukko 2).

Käsikuntoutujien DRG-ryhmä pysyi lähes kaikilla (95,9 %) ennallaan alku- ja loppuarviossa (taulukko 10, s. 16).

NordDRG-ryhmän muuttuessa ryhmästä 550C (potilas kykenee avustettuna kylpemään, siistiytymään ja liikkumaan pyörätuolilla) ryhmään 550A (potilas kykenee kylpemään, peseytymään, liikkumaan pyörätuolilla avustettuna) nousivat FIM-toimintakykymittarin yhteispisteet 87 pisteestä 93 pisteeseen (6,9 %) (taulukko 11, s. 16).

DRG-ryhmittelyn kokonaiskustannusten kustannusvarianssi oli välillä 23,4–56,3 prosenttia käsikuntoutujilla (taulukko 12, s. 17). Variaatiokerroin oli alle 60 prosenttia kaikissa DRG-ryhmissä.

3.5 Kustannusseuranta

Kävelykuntoutuksen kustannusseuranta-analyysi tehtiin 145 kuntoutujan tiedoilla. Näistä 108 kuntoutujaa oli osallistunut laitosmuotoiseen ja 37 avomuotoiseen kuntoutukseen.

Käsikuntoutuksen kustannusseuranta-analyysi tehtiin 118 kuntoutujan tiedoilla. Näistä 92 kuntoutujaa oli osallistunut laitosmuotoiseen ja 26 avomuotoiseen kuntoutukseen.

Tarkasteltaessa taulukoissa (taulukot 13 ja 14, s. 17; 16, 17 ja 19, s. 18; 20, 22 ja 23, s. 19; 24, s. 20) olevia ”pienin arvo” ja ”suurin arvo” -sarakkeita tulee huomioda niiden laskennan olevan ”yhteensä”-rivillä koko prosessia koskeva eli pienimmät ja suurimmat arvot esiintyvät eri kuntoutujilla. Koko kuntoutuksen kustannuksia tarkasteltaessa ovat pienimmät ja suurimmat arvot pienempiä kuin laskettaessa kaikki pienimmät tai suurimmat summat yhteen.

3.5.1 Laitosmuotoinen kävelykuntoutus

Laitosmuotoisen kävelykuntoutusprosessin eri vaiheiden kaikkien kustannusten vaihteluväli oli suuri pienimpien ja suurimpien kustannusten välillä (taulukko 13). Erityisesti huomioitava oli kotikäyntien kustannusten merkittävä vaihteluväli. Yhteenlasketut keskimääräiset kävelykuntoutuksen kustannukset perusjaksolta sekä seurantajaksoilta I ja II olivat yhteensä 8 898 euroa kuntoutujaa kohti. Kuntoutujakohtainen keskimääräinen vuorokausikustannus oli tällöin 318 euroa. Näistä kustannuksista oli jätetty pois kotikäynneistä ja avofysioterapiasta aiheutuneet kustannukset. Kun huomioidaan

koko kuntoutusprosessin kokonaiskustannukset, kustannukset olivat keskimäärin 10 410 euroa kuntoutujaa kohden.

Kuntoutusprosessin kaikkien eri vaiheiden keskimääräiset puhtaat kustannukset vaihtelivat pienimpien ja suurimpien kustannusten välillä 5 820 euroa (taulukko 14). Ensimmäiseen kotikäyntiin käytetty lyhyin työaika oli 2 tuntia ja pisin 10 tuntia.

Oheiskustannusten osuus kuntoutusprosessin kustannuksista oli keskimäärin 26 prosenttia (taulukko 15, s. 17).

3.5.2 Laitosmuotoinen käsikuntoutus

Laitosmuotoisen käsikuntoutusprosessin eri vaiheiden kaikkien kustannusten vaihteluväli oli suuri pienimpien ja suurimpien kustannusten välillä (taulukko 16). Käsikuntoutuksen perusjakson sekä seurantajaksojen I ja II yhteenlaskettu keskimääräinen kuntoutujakohtainen resursoinnin kustannus oli 7 070 euroa. Kuntoutujakohtainen keskimääräinen laitoskuntoutuksen vuorokausikustannus oli 321 euroa. Kun huomioidaan koko kuntoutusprosessin kokonaiskustannukset, kustannukset olivat keskimäärin 7 496 euroa kuntoutujaa kohden.

Koko kuntoutusprosessin eri vaiheiden keskimääräiset puhtaat kustannukset vaihtelevat pienimpien ja suurimpien kustannusten välillä 3 527 euroa (taulukko 17). Suurin yksittäinen ero, 44-kertainen, pienimmän ja suurimman kustannuksen välillä oli kotikäynti II:n kustannuksissa. Kotikäynteihin käytetty lyhyin työaika oli 2,5 tuntia ja pisin oli 11,5 tuntia.

Oheiskustannusten osuus oli keskimäärin 33 prosenttia kuntoutusprosessin kokonaiskustannuksista (taulukko 18, s. 18).

3.5.3 Avomuotoinen kävelykuntoutus

Avomuotoisen kävelykuntoutusprosessin eri vaiheiden kaikkien kustannusten vaihteluväli oli suuri pienimpien ja suurimpien kustannusten välillä (taulukko 19). Erityisesti huomioitava oli kotikäyntien kustannusten merkittävä vaihteluväli. Yhteenlasketut keskimääräiset kustannukset kävelykuntoutuksen perusjaksolta sekä seurantajaksoilta I ja II olivat 4 687 euroa kuntoutujaa kohti. Kuntoutujakohtainen keskimääräinen vuorokausikustannus oli 180 euroa. Näistä kustannuksista oli jätetty pois

kotikäynneistä ja avofysioterapiasta aiheutuneet kustannukset. Kun huomioidaan koko kuntoutusprosessin kokonaiskustannukset, kustannukset olivat keskimäärin 5 970 euroa kuntoutujaa kohden.

Koko kuntoutusprosessin eri vaiheiden keskimääräiset puhtaat kustannukset vaihtelivat pienimpien ja suurempien kustannusten välillä 662 euroa (taulukko 20). Ensimmäiseen kotikäyntiin käytetty lyhyin työaika oli 3 tuntia ja pisin 6,5 tuntia.

Oheiskustannusten osuus kuntoutusprosessin kustannuksista oli keskimäärin 12 prosenttia (taulukko 21, s. 19).

3.5.4 Avomuotoinen käsikuntoutus

Avomuotoisen käsikuntoutusprosessin eri vaiheiden kaikkien kustannusten pienimpien ja suurimpien kustannusten välillä vaihteluvälit olivat suuret (taulukko 22). Käsikuntoutuksen perusjakson sekä seurantajaksojen I ja II yhteenlaskettu keskimääräinen kuntoutujakohtainen resursoinnin kustannus oli 3 887 euroa. Kuntoutujakohtainen keskimääräinen vuorokausikustannus oli 185 euroa. Kun huomioidaan koko kuntoutusprosessin kokonaiskustannukset, kustannukset olivat keskimäärin 4 237 euroa kuntoutujaa kohden.

Kuntoutusprosessin kaikkien eri vaiheiden keskimääräiset puhtaat kustannukset vaihtelivat pienimpien ja suurimpien kustannusten välillä 976 euroa (taulukko 23). Kotikäynteihin käytetty lyhyin työaika oli 4 tuntia ja pisin aika 5,5 tuntia.

Oheiskustannusten osuus oli 13 prosenttia kuntoutusprosessin kokonaiskustannuksista (taulukko 24).

3.5.5 FIM-toimintakykymittarin tuloksen yhteys kustannuksiin

Kävelykuntoutuksen analyysi tehtiin 135 kuntoutujan tiedoilla. Näistä 100 kuntoutujaa oli osallistunut laitosmuotoiseen ja 35 avomuotoiseen kuntoutukseen. Laitosmuotoiseen kuntoutukseen osallistuneista kolmentoista ja avomuotoiseen osallistuneista kahden tietoja ei voitu käyttää, koska heidän kustannusseurantatiedoissaan oli puutteita.

Käsikuntoutuksen analyysi tehtiin 101 kuntoutujan tiedoilla. Näistä 79 kuntoutujaa oli osallistunut laitosmuotoiseen ja 22 avomuotoiseen kuntoutukseen. Laitosmuotoiseen kuntoutukseen osallistu-

neista viidentoista ja avomuotoiseen kuntoutukseen osallistuneista neljän tietoja ei voitu käyttää, koska heidän kustannustiedoissaan oli puutteita.

Laitosmuotoisen kävely- ja käsikuntoutuksen kustannusten yhteys FIM-toimintakykymittarin tulokseen

Laitosmuotoisen kävelykuntoutuksen kustannuksilla oli vähäinen tilastollinen yhteys alkumittauksen ja ensimmäisen seurantamittauksen sekä alkumittauksen ja toisen seurantamittauksen toimintakyvyn muutoksien välillä (taulukko 25, s. 20). Kognitiivisten pisteiden muutoksella ei ollut merkitsevää yhteyttä kustannusten kanssa.

Laitosmuotoisessa käsikuntoutuksessa kustannuksilla ja toimintakyvyn muutoksilla ei ollut merkitsevää yhteyttä (liitetaulukko 3).

Avomuotoisen kävely- ja käsikuntoutuksen kustannusten yhteys FIM-toimintakykymittarin tulokseen

Avomuotoisen kävelykuntoutuksen kustannuksilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä toimintakyvyn muutoksiin (liitetaulukko 4).

Avomuotoisen käsikuntoutuksen kustannuksilla oli tilastollisesti vähäinen yhteys alkumittauksen ja toisen seurantamittauksen välisen motoristen toimintakykypisteiden muutoksen kanssa ja kohdalainen kokonaispisteiden muutoksen osa-alueella (taulukko 26, s. 20).

4 Pohdinta

Tämän Kelan GERI-hankkeeseen kuuluvan osahankkeen tarkoitus oli kävely- ja käsikuntoutuksen kohdentamisen ja ajoituksen selvittäminen iäkkäillä (65–85-vuotiailla) AVH:n sairastaneilla henkilöillä. Kelan tavoite oli myös tarkastella tähän hankkeeseen valittujen mittareiden käyttökelpoisuutta kuntoutuksen aikana tapahtuneiden muutosten arvioinnissa sekä samalla yhteistyön tiivistäminen sairaanhoitopiirien ja kuntien kanssa.

FCG:n tarkoitus tässä ikääntyneiden AVH-kuntoutuksen osahankkeessa oli selvittää FIM-toimintakykymittarin ja NordDRG-potilasluokittelujärjestelmän soveltuvuus kuntoutuspotilaiden luokitteluun. Lisäksi tavoite oli selvittää niiden soveltuvuus sekä

valittujen kuntoutusmuotojen aikana toimintakyvyssä ja avuntarpeessa tapahtuvien muutosten toteuttamiseen että taloudellisuuden kartoittamiseen ja raportointiin.

FIM-toimintakykymittarin tulokset

Laitosmuotoisessa kävelykuntoutuksessa perusjakson alkuarviointien osalta kuntoutujat saivat keskimäärin 90 pistettä. Tämän perusteella voidaan todeta, että he tarvitsivat avustajaa päivittäisissä toimissa. Seuranta-aikana kokonaistulos parani keskimäärin kuusi pistettä, mikä käytännössä tarkoitti sitä, että heidän avuntarpeensa väheni. Avuntarpeen pienikin väheneminen voi kuntoutujan kohdalla merkitä käytännössä suurta muutosta kohti omatoimista suoriutumista päivittäisistä toimista – etenkin silloin, jos sairastumisesta on aikaa kuukausia.

Käsikuntoutukseen osallistuneet kuntoutujat saivat jo perusjakson alkuarviointivaiheessa keskimäärin yli sata pistettä sekä laitos- että avomuotoisessa toteutuksessa. Alkutilanteen arvioinnin perusteella he eivät siis juurikaan tarvinneet ulkopuolista apua. Lähtötason ollessa näin korkea FIM-toimintakykymittarilla mitattuna ei tuloksessa tavallisesti tapahtunut suurta muutosta päivittäisten toimintojen avuntarpeessa kuntoutuksen myötä. Tästä huolimatta avomuotoiseen käsikuntoutukseen osallistuneiden FIM-toimintakykymittarin tulos parani ja muutos oli tilastollisesti merkitsevä motorisella ja kokonaistuloksien osa-alueella.

FIM-toimintakykymittari ei välttämättä pysty erottelemaan, kuinka paljon yksittäisen raajan, esimerkiksi halvaantuneen käden, toimintakyky paranee, sillä FIM-toimintakykymittari arvioi avuntarvetta ja toimintakykyä kokonaisuutena. Käytännössä kuntoutuja pystyy päivittäisessä toiminnassaan kompensoimaan halvaantuneen yläraajan heikkoa toimintaa terveellä yläraajalla, joten halvaantuneen käden toimintakyvyn muuttumisen arviointiin voidaan tarvita lisäksi toisenlainen, FIM-mittaria täydentävä mittari.

Tutkimusjoukko oli valikoitunut. Kuntoutujat olivat hakeutuneet oman toiveensa mukaiseen tehostetun kuntoutuksen joko laitos- tai avomuotoon, tarpeensa mukaiseen joko kävely- tai käsikuntoutukseen. Kuntoutukseen valittujen tuli myös pystyä intensiiviseen kuntoutukseen, joten kuntoutujien toimintakyvyn lähtötaso oli kohtuullisen hyvä. Valikoitumisen vuoksi tällä tutkimusjoukolla saattoi

olla vaikeampi saada esiin suuria toimintakyvyn muutoksia FIM-toimintakykymittarilla, koska esimerkiksi kognition lähtötason tuli olla sellainen, että kuntoutuja pystyi omaksumaan uusia taitoja.

Valtakunnallista vertailuaineistoa tarkasteltaessa ja verrattaessa FIM-toimintakykymittarin tuloksia tehostettuun kuntoutukseen osallistuneiden tuloksiin havaittiin, että tehostettuun kuntoutukseen osallistuneet olivat saaneet parempia FIM-toimintakykymittarin tuloksia kaikilla osa-alueilla perusjakson alku- ja loppuarvioinneissa sekä laitos- että avomuotoisessa kuntoutuksessa. Erot voivat selittyä ainakin osittain sillä, että vertailuaineistosta ei ole eroteltu, onko vertailuaineiston mittausta toteutettu sairaalan osastoilla oleville potilaille. Tämä vaatisi vielä tarkemman valtakunnallisen aineiston tarkastelun sekä rajaamisen, jossa eroteltaisiin, missä ympäristössä toimintakyvyn arviointi on toteutettu ja minkälaista kuntoutusta ja minkä pituisen ajanjakson kuntoutujat olivat sitä saaneet. FIM-toimintakykymittarin pisteiden erot voivat selittyä myös tehostetun kuntoutuksen mukaanottokriteereillä, joissa kuntoutujien toimintakyvyn oli edellytetty olevan sellaisella tasolla, että kuntoutuja pystyy osallistumaan tehostetun kuntoutuksen vaatimaan intensiiviseen harjoitteluun. Vertailuaineiston keskihajonta osoittaa, että vertailuryhmään sisältyy toimintakyvyltään hyvin erilaisia ja avuntarpeeltaan erilaisien kuntoutujien tuloksia.

DRG-NASS-analyysi

DRG-NASS-analyysi osoittaa, että sekä kävely- että käsikuntoutuksen DRG-NASS-ryhmittely toimi NordDRG-ryhmittelylogiikan peruserämuotoa noudattaen. Tämä näkyi tässä tutkimuksessa siten, että keskikustannusten hajonta ei noussut yli 100 prosentin ja että vähemmän apua tarvitsevat kuntoutujat ryhmittyivät resurssitarpeiltaan kevyempiin ryhmiin. Ryhmittely jakoi kuntoutujat DRG-ryhmiin FIM-toimintakykymittarin pisteiden suunnan mukaisesti loogisesti siten, että kuntoutujan FIM-toimintakykymittarin pistesumman laskiessa kuntoutuja ryhmittyi enemmän apua tarvitsevien kuntoutujien DRG-ryhmään. DRG-ryhmän muutokset olivat tässä tutkimuksessa kohtuullisen pieniä molemmissa tutkimusjoukoissa: kävelykuntoutuksessa osallistuneista noin 80 prosenttia ei vaihtunut DRG-ryhmästä toiseen ja käsikuntoutukseen osallistuneilla vastaava prosentti oli 95. Tämä kertonee siitä, että ryhmittely ei kuitenkaan ole liian herkkä FIM-toimintakykymittarin pisteiden muutoksille, ja myös siitä, että

kuntoutettavat olivat valikoituneita mukaanotto- ja poissulkukriteerien kautta. Kustannushomogeenisuuden periaate toteutui myös hyvin, sillä kummassakin tutkimusjoukossa DRG-ryhmittäin tarkasteltuna jaksojen kustannusten variaatiokerroin jäi alle 60 prosenttiin.

Kustannusseuranta

Tehostetun kuntoutuksen aikana toteutettiin kustannusseuranta, jota hyödynnettiin DRG-järjestelmän käytön tutkimuksen yhteydessä. Ilmoitetuissa kustannuksissa oli havaittavissa erityisesti laitosmuotoisen kuntoutuksen osalta laajat vaihteluvälit. Vaihteluun voi vaikuttaa eri ammattiryhmien työn erilaiset painotukset kuntoutuksessa, jolloin nämä vaikuttivat kustannuksiin. Kustannusten vaihtelua voi aiheuttaa myös omaisten osallistuminen kuntoutuskursseille, jolloin omaisten osuuden ilmoittamisessa on ollut vaihtelevia käytäntöjä. Kustannusten vaihteluväliä lisäsi avustavan henkilöstön työajan käyttö, sillä enemmän apua tarvitsevat kuntoutujat veivät avustajilta enemmän aikaa esimerkiksi aamutoimissa ja iltatoimissa.

Kustannusseurannan tuloksista käyvät ilmi kuntoutuskursseihin sisältyviin kotikäynteihin käytetyn työajan suuret vaihtelut. Käytännössä yksi kotikäynti saattoi kestää, matkustaminen mukaan lukien, yli kymmenen tuntia. Tällöin myös kustannukset kotikäyntien osalta vaihtelivat suuresti. Tämä voi olla seurausta siitä, että kuntoutujat asuvat kaukana hankkeessa mukana oleviin kuntoutuspalvelujen tuottajiin nähden. Kotikäyntien järjestäminen yhteistyössä avoterapian palveluntuottajien kanssa voisi vähentää matkustamiseen käytettävää aikaa ja kustannuksia. Käytännössä tämä saattaisi parantaa myös yhteistyötä kuntoutuspalvelujen tuottajien välillä. Lisäksi jos kuntoutusprosessiin sisältyy useampia kotikäyntejä, jokin näistä voitaisiin harkita korvattavan puhelimitse tehtävänä haastatteluna.

FIM-toimintakykymittarin tuloksien yhteys kustannuksiin

Avomuotoisen kävely- sekä laitosmuotoisen käsikuntoutuksen kustannukset ja seuranta-aikana tapahtuneet toimintakyvyn muutokset olivat vain vähän yhteydessä toisiinsa. Syynä voi olla se, että kuntoutujien toimintakyky FIM-toimintakykymittarilla mitattuna oli alun alkaen keskimäärin hyvä ja avuntarpeen määrä vähäinen, jolloin muutoksia

ylemmän FIM-pistemäärän saavuttamiseksi ns. kattoefektin vuoksi on ollut vaikeaa saavuttaa.

Laitosmuotoisen kävelykuntoutuksen ja avomuotoisen käsikuntoutuksen kustannuksilla ja seuranta-aikana tapahtuneilla toimintakyvyn muutoksilla oli positiivinen yhteys; mitä enemmän kuntoutujaan kohdennettiin työaikaa ja kustannukset sitä myöten olivat suuremmat, sitä enemmän toimintakyky parani. Syynä tähän voi olla se, että sekä kävelyn laitosmuotoiseen että käden avomuotoiseen kuntoutukseen valikoitui alun perin lähtökohdiltaan huonompikuntoisia kuntoutujia. He tarvitsivat ja heille myös annettiin enemmän avustusta kuin parempikuntoisille avomuotoisen kävelykuntoutuksen ja laitosmuotoisen käsikuntoutuksen kuntoutujille.

Raportin heikkoudet

Kuntoutusta haluttiin tutkia normaalissa Kelan palvelujärjestelmässä. Tutkimusasetelmaksi valikoitui tämän vuoksi kontrolloimaton ja ei-satunnaistettu seurantatutkimus. Toimintakyvyn muutokset seuranta-aikana voivat siis johtua tehostetusta kuntoutuksesta, mutta myös muista tekijöistä, kuten siitä, että monella kuntoutujalla AVH:n sairastamisesta oli kulunut vähän aikaa, minkä vuoksi spontaani paraneminen ja sopeutuminen uuteen elämäntilanteeseen olivat vielä meneillään. Lisäksi kuntoutukseen sisältyi terapioiden lisäksi paljon muita päivittäisiä aktiviteetteja, joiden osuutta ja vaikutusta toimintakykyyn ja avuntarpeeseen ei pystytty arvioimaan. Tästä esimerkkinä ovat yhteisruokailutilanteet, jotka voivat vaikuttaa positiivisesti toimintakykyyn ja itsenäiseen suoriutumiseen. Myös muunlainen vertaistuki voi olla merkityksellistä toimintakyvylle ja avuntarpeelle.

Tehostetun kuntoutuksen tutkimusjoukko oli kohtuullisen suuri AVH-kuntoutustutkimuksen näkökulmasta katsottuna. DRG-NASS-luokittelussa tutkittavien määrä oli puolestaan kohtuullisen pieni, tavallisesti DRG-luokittelussa havaintojen määrä on suurempi. Tehostetun kuntoutuksen koko prosessin kesto oli melko pitkä, ja osa kuntoutuksen aloittaneista joutui jättämään kuntoutuksen kesken. Tässä tutkimuksessa keskeyttäneistä ei ole tehty erillistä analyysiä. Koko kuntoutusprosessia koskevaan kuntoutuksen kustannusseuranta-analyysiin ei otettu mukaan keskeytyneiden kuntoutusjaksojen kustannuksia, joten keskeyttäneiden vaikutusta kustannuskertymään ei analysoitu.

Tutkimuksessa ei ollut verrokkiryhmää, mutta tutkimuksessa päätettiin hyödyntää kansallista FIM-mittarin vertailuaineistoa. Tästä vertailuaineistosta on käytettävissä hyvin rajalliset tiedot verrattuna tämän tutkimuksen tutkimusjoukkoon. Vertailutietojen perusteella voidaan tehdä havaintoja lähinnä eroavaisuuksista.

Jatkokehittämisaiheita

Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista tarkastella yksittäisiä FIM-toimintakykymittarin muuttujia ja niissä tapahtuvia muutoksia sekä verrata näitä tietoja resursointiin sekä kustannuksiin tehostetussa kuntoutuksessa. Motorisesta osa-alueesta voitaisiin esimerkiksi erottaa tarkasteluun itsestä huolehtimisen toiminnot (ruokailu, siistiytyminen, pesytyminen, pukeutuminen ylävartalo/alavartalo, WC-toimet). Itsestä huolehtimisen toiminnot ovat konkreettisesti yhteydessä arjen avuntarpeeseen ja itsenäiseen toimintakykyyn.

Koska samalle tutkimusjoukolle tehtiin toimintakykymittauksia monilla eri mittareilla, olisi tulevissa tutkimuksissa mielenkiintoista selvittää eri mittareiden yhteyksiä kerättyyn kustannustietoon. Tällöin saataisiin edelleen lisätietoa mittareiden käyttökelpoisuudesta kuntoutuksen tuloksellisuuden osoittimina.

Tässä raportissa varsinaisen mielenkiinnon kohteena ei ollut kustannusseurantatieto resursoinnista kuntoutukseen osallistuneiden eri ammattiryhmien osalta eriteltynä, joten sitä ei ole tässä raportissa tarkemmin analysoitu, vaikka tietoa kertyikin. Tämä tarkastelu olisi kuitenkin mielekäs, sillä se mahdollistaisi laajemman kustannusten resursoinnin tarkastelun esimerkiksi henkilöstöryhmittäin.

DRG-NASS-analyysi olisi tarpeellinen toteuttaa tulevaisuudessa suuremmalla aineistolla, jotta ryhmittelystä saataisiin luotettavaa lisätietoa. Tarkasteluun olisi hyvä liittää myös muita FIM-toimintakykymittarin toimintakykyä kuvaavia osa-alueita kuin siirtyminen suihkussa tai kylvyssä, siistiytyminen ja liikkuminen pyörätuolilla. Nyt tehty tarkastelu jättää avoimeksi kysymyksen siitä, ovatko nykyiset ryhmittelylogiikkaan valitut FIM-toimintakykymittarin osa-alueet riittävän kuvaavia määrittämään potilaan toimintakyvyn muutosta. Tämän vuoksi olisi aiheellista tutkia DRG-ryhmittelyä FIM-toimintakykymittarin osa-alueittain ja arvioida, millä osa-alueilla on korrelaatiota kuntoutuksen kokonaiskustannuksiin. Selkeä puute kuntoutuksen

DRG-ryhmittelyssä on se, että DRG-ryhmittely on luotu alun perin vain vuodeosastojaksoille. Kuntoutuksen yhteydessä olisi mielekkäämpää tarkastella kuntoutusprosessia kokonaisuutena.

5 Johtopäätökset

FIM-toimintakykymittarilla voitiin osoittaa toimintakyvyn ja avuntarpeen muutos tehostetun kuntoutuksen aikana tässä tutkimusjoukossa. Muutokset olivat suurimpia laitospotilaissa kävelykuntoutuksessa ja avomuotoisessa käsikuntoutuksessa.

Tehostetun kuntoutuksen aikana toteutettu tarkennettu kustannusseuranta lisäsi tietoa kuntoutuksen järjestämisestä aiheutuvista kustannuksista. Kustannusseurannan avulla voitiin havainnollistaa kustannusten jakautumista kuntoutusprosessin eri vaiheisiin.

Tämän tutkimuksen kuntoutuspotilaiden DRG-NASS-ryhmittely antaa viitteitä siitä, että se näyttää soveltuvan käytettäväksi kroonisten, aivoverenkiertohäiriön sairastaneiden kävely- ja käsikuntoutujien DRG-ryhmittelyyn. DRG-ryhmäkohtainen kustannusvariaatio oli tuloksien mukaan pientä, joskin selkeästi isompaa käsikuntoutukseen kuin kävelykuntoutukseen osallistuneilla kuntoutujilla. FIM-toimintakykymittarin pisteiden muutos näkyi molemmissa tutkimusjoukoissa loogisena DRG-ryhmän muutoksena.

Lähteet

Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. New York, NY: Academic Press, 1977.

Glenny C, Stolee P. Comparing the functional independence measure and the inter-RAI/MDS for use in the functional assessment of older adults. A review of the literature. BMC Geriatrics 2009; 9: 52.

Hobart JC, Lamping DL, Hobart JC, ym. Evidence-based measurement. Which disability scale for neurologic rehabilitation? Neurology 2001; 57 (4): 639–644.

Horn SD, DeJong G, Smout R, Gassaway J, James R, Conroy B. Stroke rehabilitation patients practice, and outcomes. Is earlier and more aggressive therapy better? Arch Phys Med Rehabil 2005; 86 (12 Suppl 2): S101–S114.

Karttunen A, Peurala S, Häkkinen A, ym. Elämänlaadun ja toimintakyvyn muutokset ikääntyneillä aivoverenkiertohäiriön sairastaneilla kävelyn ja käden tehostetun käytön kuntoutuksen aikana. Helsinki: Kela, Sosiaali- ja terveysturvan selosteita 87, 2014.

Kohler F, Dickson H, Redmond H, Estell J, Connolly C. Agreement of functional independence measure item scores in patients transferred from one rehabilitation setting to another. *Eur J Phys Rehabil Med* 2009; 45 (4): 479–485.

Kohler F, Connolly C, Sakaria A, Stendara K, Buhagiar M, Mojaddidi M. Can the ICF be used as a rehabilitation outcome measure? A study looking at the inter- and intra-rater reliability of ICF categories derived from an ADL assessment tool. *J Rehabil Med* 2013; 45 (9): 881–887.

Metsämuuronen J. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp, 2003.

NordDRG manuaali 2012. Saatavissa: <http://www.norddrg.net/norddrgmanual/NordDRG_2012_FIN/Flow/MDC_23_10.htm>. Viitattu 30.9.2014.

Nordic Casemix Centre 2014. Saatavissa: <<http://www.nordcase.org>>. Viitattu 30.9.2014.

Ottenbacher KJ, Hsu Y, Granger CV, Fiedler RC. The reliability of the functional independence measure. A quantitative review. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77 (12): 1226–1232.

Pollak N, Rheault W, Stoecker JL. Reliability and validity of the FIM for persons aged 80 years and above from a multilevel continuing care retirement community. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77 (10): 1056–1061.

Suomen Kuntaliitto. Opas kuntoutuksen yhtenäiseen seuranta- ja arviointijärjestelmään. Sisältää FIM-toimintakykymittarin. Versio 5. Helsinki: Suomen Kuntaliitto, 1998.

UDSMR International. Uniform Data System for Medical Rehabilitation. Saatavissa: <http://www.udsmr.org/WebModules/International/int_About.aspx>. Viitattu 31.5.2013.

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. FIM-toimintakykymittarin pisteiden keskiarvot ja niiden keskihajonnat kävelykuntoutujilla.

| DRG-ryhmä | Alkuarviointi, FIM-pisteet, ka. (sd) | Loppuarviointi, FIM-pisteet, ka. (sd) | Seuranta-arviointi 1, FIM-pisteet, ka. (sd) | Seuranta-arviointi 2, FIM-pisteet, ka. (sd) |
|-----------|-----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 550A | 102,9 (11,4) | 104,1 (10,4) | 104,4 (11,4) | 105,7 (10,4) |
| 550B | 84,0 (0) | ET | ET | ET |
| 550C | 80,5 (12,8) | 81,2 (11,5) | 82,5 (12,1) | 82,1 (11,9) |
| 550E | 62,6 (15,4) | 62,4 (13,8) | 61,1 (7,2) | 63,1 (11,6) |

ET = ei tietoa saatavilla.

Liitetaulukko 2. FIM-toimintakykymittarin pisteiden keskiarvot ja niiden keskihajonnat käsikuntoutujilla.

| DRG-ryhmä | Alkuarviointi, FIM-pisteet, ka. (sd) | Loppuarviointi, FIM-pisteet, ka. (sd) | Seuranta-arviointi 1, FIM-pisteet, ka. (sd) | Seuranta-arviointi 2, FIM-pisteet, ka. (sd) |
|-----------|-----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 550A | 111,1 (7,8) | 111,6 (8,0) | 111,3 (8,6) | 112,6 (8,4) |
| 550C | 94,5 (8,5) | 97,1 (8,3) | 98,8 (8,0) | 98,4 (7,7) |
| 550E | 49,5 (2,12) | 49,5 (2,12) | 47,0 (0) | 50,0 (10,0) |

Liitetaulukko 3. Laitosmuotoisen käsikuntoutuksen kustannusten ja FIM-toimintakykymittarin keskiarvopisteiden muutoksen yhteys.

| | Alkumittaus – seuranta 1 (n = 79) | | Alkumittaus – seuranta 2 (n = 79) | |
|-----------------------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| | Korrelaatio | p-arvo | Korrelaatio | p-arvo |
| Motoriset pisteet | 0,011 | 0,921 | -0,123 | 0,280 |
| Kognitiiviset pisteet | 0,079 | 0,487 | -0,006 | 0,961 |
| Kokonaispisteet | 0,043 | 0,709 | -0,125 | 0,274 |

Liitetaulukko 4. Avomuotoisen kävelykuntoutuksen kustannusten ja FIM-toimintakykymittarin keskiarvopisteiden muutoksen yhteys.

| | Alkumittaus – seuranta 1 (n = 34) | | Alkumittaus – seuranta 2 (n = 35) | |
|-----------------------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| | Korrelaatio | p-arvo | Korrelaatio | p-arvo |
| Motoriset pisteet | -0,158 | 0,373 | 0,014 | 0,936 |
| Kognitiiviset pisteet | -0,043 | 0,809 | -0,099 | 0,572 |
| Kokonaispisteet | -0,138 | 0,438 | -0,001 | 0,995 |